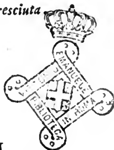
DIZIONARIO
RAGIONATO UNIVERSALE
DI
STORIA NATURALE
CONTENENTE LA STORIA
DEGLI ANIMALI, VEGETABILI, E MINERALI,
E quella de' Corpi celesti, delle Meteore, e degli altri principali Fenomeni della Natura:
COLLA STORIA, E DESCRIZIONE
DELLE DROGHE SEMPLICI TRATTE DAI TRE REGNI,
E l'esposizione dei loro usi nella Medicina, nella domestica, e campestre Economia, e nelle Arti, e ne' Mestieri:
CON UNA TAVOLA DEI NOMI LATINI, ITALIANI, E FRANCESI DEI VARJ ARTICOLI:
OPERA DEL SIGNOR
VALMONT DI BOMARE
MEMBRO DELLE PRINCIPALI ACCADEMIE ec. ec.
TRADOTTA DAL FRANCESE
Sulla quarta edizione, e di nuovo accresciuta.
TOMO TERZO.
APE -- ARN







IN ROMA MDCCXCI.
Presso Michele Puccinelli a Tor Sanguigna.
Con licenza de' Superiori.

DIZIONARIO RAGIONATO
DI STORIA NATURALE.



APE.

APE. Lat. *Apis*. Fran. *Abeille*. Di tutti gl' insetti, che hanno a sè chiamata l'attenzione del naturalista, nessuno ha più meritata la sua ammirazione, quanto l'APE. Molte sono le specie d'API, le quali, quantunque non ci siano egualmente preziose, giacchè non possiamo da loro ritrarre il vantaggio, che si ricava dalle API comuni, pure meritano la nostra attenzione, a motivo delle industrie, che in loro riscontriamo. Io, formando la storia di queste diverse specie d'API, seguirò le osservazioni del sig. Reaumur, e un certo compendio, che intorno alle API abbiamo da un celebre naturalista.

Parlerò da principio dell' APE comune, insetto, che ci è di tanta utilità, che abbastanza non se ne può raccomandare la cultura, e la moltiplicazione. Seguirà in secondo luogo la storia delle *api silvestri*, sotto il cui nome s' intendono le *api cardatrici villose*, che al numero di 50., o 60. vivono entro ad una medesima abitazione: appartengono inoltre a questa classe le API, che trovansi in uno stesso luogo unite; ma che non formano una specie di società, e però sono chiamate *api solitarie*: di questo nume-

ro sono le *api fora-legno*; le *api muratrici di varie specie*; le *api scava-terra*; le *api taglia-frondi*; quelle, che fanno i loro nidi entro a muraglie con ispecie di seriche membrane, e le API *tapezziere:* avremo certamente uno spettacolo ammirevole, in cui riunito ritrovasi l'utile, e 'l dilettevole; e vedremo opere tanto piene di meraviglie, che vi si riconoscerà quella mano possente divina, che ha sparso di prodigj il mondo intero.

Ape comune, o sia mosca mellifera.

L'APE COMUNE, o sia l'APE PRODUTTRICE DEL MELE, che in Latino dicesi propriamente *apis*, *apis mellifera*. Linn., è un insetto della specie delle mosche a quattro ali; ed è presso a poco di tre volte più grossa della mosca comune; è villosa, d'un colore lucido, ma bruno. Questa specie di mosca addomesticata è del numero di quelle, che vivono in società, e travagliano in comune. In altri tempi erano tutte le API selvagge, ed abitavano le vaste foreste della Moscovia, e dei paesi del Nord, ove si raccoglievano entro i buchi degli alberi, e delle roccie (*a*). L'uomo le ha sottomesse al proprio do-

(a) *Non so come si possa provare, essendo state coltivate le api da tempi antichissimi nella Palestina, nell'Asia, nella Grecia, nell'Africa, ove ne sono anche tante selvagge.*

dominio, per trarre vantaggio dal loro travaglio; e le ha raccolte da principio in certi panieri, che furono detti *arnie*, ed *alveari*; e che sogliono spesso esser varie o per la forma, o per la materia, di cui si formano.

L'ordine, che costantemente si osserva nelle diverse opere delle API domestiche, il loro governo, l'industria, l'arte singolare nei loro lavori, l'utilità sorprendente dei loro travagli, ha chiamata a sè l'attenzione dei filosofi antichi, e moderni, che furono veduti passare molta porzione della loro vita a studiare questo insetto. Ma molti di loro lasciandosi trasportare dall'entusiasmo ci hanno narrate assai supposte meraviglie, che furono arricchite, e adornate dalla feconda immaginazione dell'elegante Virgilio. Ma gli Swammerdam, i Maraldi, i Reaumur spurgando la storia dell'API dal falso maraviglioso, l'hanno resa più interessante, col mezzo dell'esattezza delle verità, e col mezzo di una quantità grande di nuove particolarità sicure, e singolari.

Descrizione di tre sorti di mosche, che trovansi entro l'arnia.

Le più esatte osservazioni ci hanno assicurato, che in certi tempi dell'anno entro l'arnia vi sono tre specie di mosche distintissime. La prima, ch'è la più numerosa, è formata dalle API COMUNI, che chiamansi *api operaje*, perchè raccolgono il mele, e la cera; ovvero diconsi *muli*, perchè non hanno sesso alcuno. La

seconda è formata da falsi *fuchi*, i quali sono così chiamati, per distinguerli da que' villosi galabroni, che si vedono volare per la campagna: comunemente per altro gli animali di questa seconda specie diconsi *maschi*, perchè realmente sono tali; questa specie è molto meno numerosa della prima. La terza in fine, ch' è la più scarsa di numero, è composta delle femmine, che diconsi le *api regine*, o le *regine madri*, perchè esse sono madri d'una numerosa posterità. E' ora certo, che questo animale non può dirsi re, come se lo credevano gli antichi; perchè sono vere femmine.

Tra le parti esterne dell'APE COMUNE, le più distinte sono il capo, il corsaletto, o il petto, e il corpo, o sia il ventre. Nella testa sono oggetti degni d'attenzione i due occhi a rete collocati sui lati; inoltre due antenne, in fine due denti, e mascelle, il cui movimento non è d'alto in basso, com' è d' ordinario; ma bensì da un lato all' altro. Questo è lo strumento, di cui fa uso per raccogliere la cera, impastarla, fabricare gli alveoli, e portare fuori dell'arnia ciò, che riconosce incomodo. Al disotto di questi due denti si osserva una tromba, che ha l'apparenza d'una lama assai grossa, lucentissima, di color di castagne. Questa lama è ripiegata in due, e allora solo si può vedere in tutta la sua lunghezza, quando la mosca è occupata a raccogliere il mele. Questa tromba è una macchina singolare, della quale il sig. Reaumur con diligenza corrispondente ai suoi talenti ha esaminata, ed esposta la

co-

costruzione, e la mirabile economia. E' necessario leggere le opere di questo grand' uomo per formarsi una chiara idea di quest' organo, composto di oltre venti parti. Osservato ad occhio nudo sembra ravvolto in quattro sorti di squame, che insieme unite formano un canale, entro il quale è condotto il mele. La tromba, che scorre entro il canale, è un corpo muscoloso, che coi movimenti suoi vermicolari fa salire il mele alla gola dell' animale. Quando si levino i denti, si osserva sull' orificio della tromba un' apertura, ch' è la bocca; e al di sopra un rialzo carneo, ed è la lingua: queste sono tutte parti, delle quali noi vedremo l'uso.

Il corsaletto è unito al capo col mezzo d' un cortissimo collo: nel di sopra ha quattro ali, e mette dal di sotto sei gambe, delle quali le ultime due sono più lunghe delle altre, ed hanno esteriormente nel loro mezzo una paletta, o mestoletta triangolare (così la chiama il sig. Reaumur, *palette triangulaire*), che è una concavità in forma di cucchiajo, circondata di peli qualche poco rigidi. Col mezzo di questa specie di paletta, le API a poco a poco, nel modo, che or ora esporremo, raccolgono le cera greggia, che trovano sopra i fiori. L' estremità delle sei gambe terminano in due differenti forme d'uncini, col cui mezzo le mosche si attaccano e alle parti dell'arnia, e insieme tra loro. Dal mezzo di questi due uncini sporgono in fuori nelle quattro gambe posteriori quattro spazzolette villose, il cui uso si è di raccogliere la polvere degli

stami, la quale attaccasi ai peli del loro corpo. Queste spazzolette fanno in loro l'effetto di mani, come noi lo vedremo più a basso.

Il corpo propriamente detto, o sia il ventre, è congiunto al corsaletto col mezzo d'un filetto, ed è composto di sei anelli squamosi. Tutto il corpo dell'APE appare coperto di peli, che veggonsi anche ad occhio nudo: secondo l'età suole qualche poco l'APE variare di colore. Quelle, che sono nate nell'anno corrente, sono brune, ed hanno dei peli bianchi; quelle, che sono nate nell'anno precedente, hanno dei peli rossi, e degli anelli meno bruni, e spesso hanno le ali qualche poco frastagliate. Lungo il corsaletto, e gli anelli del ventre si vedono alcuni piccioli forellini in forma di boccuccie dette *stimate*; questi sono i mezzi, per cui l'animale respira, e sono i suoi polmoni. Quest'organo costruito in questo meraviglioso modo hanno le API comune generalmente con tutti gl' insetti. *Vedete Stimate all'articolo Insetto.*

L'interno del ventre consiste in quattro parti; e sono gl' intestini, la cella del mele, quella del veleno, e del pungiglione. Gl' intestini, come è pure in tutti gli animali, servono alla digestione del cibo. La celletta del mele, quando è ripiena, è della grossezza d'un picciolo pisello, trasparente come il cristallo, e contenente il mele, che l'APE raccoglie sui fiori. Porzione di questo mele serve a nutrimento dell'animale; ed il restante, ch'è la maggior parte, è portato all'arnia, in cui è riposto entro le cel-

lette

lette del comune magazzino, ove è riserbato pel comune cibo tra l'inverno. La cella del veleno è collocata alla radice del pungiglione, a traverso del quale, come per un tubo, essa ne spinge alcune picciole gocce, per così versarlo nella puntura, quando è irritata. Il pungiglione è collocato nella estremità del ventre; è lungo intorno a due linee, e col mezzo di certi muscoli collocati presso di lui, i quali facilmente appajono alla vista, quando premasi il ventre dell' APE; col mezzo, dissi, di questi muscoli, il pungiglione è prontamente vibrato. Questo picciolo dardo, che all' occhio comparisce tanto sottile, è formato d'un picciolo tubo voto, di sostanza cornea, o squamosa, entro al quale giace il pungiglione, il quale è pur esso composto di due dardi vicini, che giuocano al tempo stesso, o pure separatamente, a piacere dell' APE. L'estremità loro è tagliata in forma di sega, i cui denti sono rivolti a modo di freccia; cosicchè quanto entrano facilmente, altrettanto con difficoltà possono uscire, anzi non escono senza produrre una grave lacerazione. E per questo, d'ordinario l' APE non può pungere, senza che la ferita, ch' essa procura al suo nemico, non ritorni a lei medesima fatale; giacchè il pungiglione, che resta il più delle volte confitto nella puntura, seco porta la celletta, in cui giace, e talvolta ancora porzione degl' intestini. La sua puntura produce il più delle volte dolore, infiammazione, tumore.

Fanno le API la guerra ad imitazione dei sel-

vaggi, che usano frecce avvelenate. Il veleno suol essere più attivo nell' estate. Tuttavolta, secondo il temperamento delle varie persone, il tumore è maggiore, o minore. Vi sono di tali, ai quali la puntura dell' APE non produce incomodo di sorte alcuna; mentre in altri produce una enfiagione singolare. E' certo, che una considerabile quantità di punture produrrebbe infiammazioni, irritazioni, e una certa febbre, che farebbe soccombere l' uomo ancora più robusto. Nei libri di farmacia si propone per cura di questo male, come pure per molti altri, dell'urina, dell' aceto, il sugo di varie piante, l'olio d'oliva ec., che si pretende ancora efficace contro la morsicatura di vipera. Tuttavolta tutti questi rimedj, e l'acqua sola ancora, danno qualche sollievo per breve tempo; ma il dolore ben presto ricomincia, e continua l'infiammazione: e se questi rimedj, come pure alcuni altri, parvero operare, si dovette ripeterlo dalla natura del veleno, che in certe circostanze non opera con tutto il suo vigore. Il mezzo più sicuro per prevenire i dannosi effetti di queste punture, si è di cavare il pungiglione dalla ferita subito che fummo punti, e di lavarla con acqua, che indebolisce il vigore del veleno. Si fa pure uso dell' alcali volatile di calce, bagnando la puntura con acqua impregnata di alcune gocce di questo sale volatile.

I fuchi, o sia i maschi, sono facili a distinguersi dalle API operaje. Sono più d'un terzo più lunghi, ed hanno la testa più rotonda, e più cari-

carica di peli: le loro antenne non hanno se non undici articolazioni, mentre quelle delle altre API ne hanno quindici. I loro occhi a rete coprono tutta la parte superiore, e posteriore della testa: mentre ciascun occhio a rete delle API operaje forma una specie di figura ovale a ciascun lato. Hanno inoltre il corsaletto più villoso, e gli anelli più lisci. I loro denti sono assai più piccioli di quelli delle API operaje; giacchè non debbono servire, come alle API comuni, per raccogliere la cera. La tromba è pure più corta, e assai più delicata: il che produce, che essi con molta pena giungano a succhiare il mele dai fiori, ove trovasi nascosto, a molta profondità, entro le glandule. Questi animali di tali organi non se ne servono, se non per quanto loro basta a vivere; giacchè nessun pensiero essi si prendono di fare raccolta. Non hanno la mestoletta triangolare sopra ricordata alle zampe: parimenti le spazzolette loro non sono opportune a quegli usi, ai quali le destinano le API; avendo la natura negati loro gli strumenti adattati al travaglio, pare averneli dispensati: e però essi nè punto, nè poco travagliano. Tutta la loro occupazione consiste in fecondare le regine. L'interna loro organizzazione fa conoscere, ch' essi sono destinati unicamente a questo ufficio. Si prema un maschio nelle parti deretane, si vede tosto uscirne due specie di corna; in mezzo alle quali osservasi un corpo carnoso, che si solleva al di sopra, ripiegandosi in arco: carattere distintivo del suo sesso. Questo corpo è pieno di vasi

vasi tortuosi, che contengono un liquore lattiginoso: in fine i maschi non hanno pungiglione.

Le API madri, come pure i maschi, non hanno alle gambe posteriori la mestoletta, o paletta triangolare fatta per raccogliere la cera. I loro denti, benchè più piccioli di quelli delle API operaje, sono peraltro più grandi di quelli dei maschi: esse inoltre non hanno la spazzoletta alla estremità delle zampe; e sono piu lunghe dei maschi. Quello, che più serve a distinguere le API madri, si è la brevità delle loro ali: non arrivano queste d'ordinario con la loro estremità al terzo anello; mentre per lo contrario le ali delle API ordinarie, e principalmente dei falsi fuchi, giungono insino alla estremità del loro corpo. Con ali così corte le API regine volano con assai maggior difficoltà delle API operaje: e però accade di raro in tutto il corso della loro vita, che facciano uso delle ali. L'estremità del loro corpo è armata d'un pungiglione, che in grandezza supera di molto quello delle API operaje: ma in vece di essere dritto come lo è quello delle operaje, nelle API regine è ricurvo contro il ventre. Non ne fa uso se non allor quando è molto irritata; ovvero quando si tratta, come vedremo in seguito, di disputare a delle rivali l'impero della loro società.

Nell' interno del ventre le uova sono distribuite entro due ovaje, ciascuna delle quali è un ammasso di vasi, che vanno a metter capo ad un canale comune; e sono ambedue ripiene d'uova quando è il tempo di partorirle.

Nel-

Nella descrizione di queste tre specie d'insetti abbiamo potuto osservare una relazione ammirabile, e mai sempre costante non in questa sola, ma in tutte le opere del Creatore, tra la struttura delle parti di ciascuno di questi insetti, e l'ufficio, a cui l'insetto stesso è destinato.

Possiamo aggiugnere col sig. Deleuze, che tutti gl' insetti del genere delle API hanno essenzialmente la medesima struttura: le sole differenze, che vi si osservano, consistono nelle proporzioni delle parti, e nei colori. Aggiungiamo inoltre ai caratteri generali or ora indicati, che queste mosche, oltre agli occhi a rete, hanno di più tre altri piccioli occhi lisci nella parte posteriore del capo: che le loro antenne pajono quasi spezzate; poichè la loro prima articolazione è assai più lunga delle altre; in fine, che le ali inferiori sono assai più corte delle superiori.

Dopo d'avere osservato nelle API gli strumenti necessarj ai loro travagli, è ben conveniente, che ci facciamo ad esaminare l'industria, che nelle loro opere apparisce.

Raccolta della propoli, e della cera per la costruzione degli alveoli.

Il numero degli abitanti d' un' arnia è grandissimo. Tra tanti cittadini havvi una sola femmina, che è pure la regina di questa popolosa società: vi sono due, o trecento, e talvolta ancora settecento, ottocento, e talora anche mille maschi, o falsi fuchi; in fine vi si contano quin-

dici,

dici, o sedici mila, e più ancora, API senza sesso, che sono le API operaje, e formano il grosso della nazione. Quando le API si stabiliscono in un'arnia, la prima loro occupazione è di turare tutti i piccioli buchi, o screpolature, che vi si trovano; e questo eseguiscono con certa materia glutinosa, tenace, e molle sul principio, ma che in appresso indurisce: a questa sostanza si è dato il nome di *propoli*. Si crede, che la raccolgano sui pioppi, sulle betule, sugli abeti, e sulle piante dei tassi, e dei salici. Tuttavolta quell'infaticabile osservatore della natura, il sig. Reaumur, non ha potuto cogliere il momento, in cui vederle occupate di questa raccolta; e invece ha avvertito, che le API fanno uso della propoli in paesi, in cui non si trova alcuno dei mentovati alberi. Ecco una scoperta ancor da farsi. Che che ne sia dell'origine della propoli, è fuor di dubbio essere essa una resina solubile nello spirito di vino, e nell'olio di trementina. Non è sempre della medesima consistenza, odore, e colore: per lo più quando è riscaldata dà un odore aromatico: e se ne trova di tale qualità, che meriterebbe di essere collocata tra i profumi. La propoli è d'un colore scuro-rossastro nel di fuori, giallastra nel di dentro. Oltre all'uso, che se ne fa nella medicina in forma di digestivo, alcune esperienze hanno fatto conoscere al sig. Reaumur, che questa sostanza, sciolta nello spirito di vino, o nell'olio di trementina, potrebbe essere sostituita alla vernice, che si usa per dare un color d'oro all'argen-

gento, o allo stagno ridotto in foglia. Se, per esempio, venisse questa dissoluzione incorporata col mastice, o colla sandraca, sarebbe adattatissima per dorare delle pelli.

L'affare della propoli è uno dei più travagliosi lavori delle API. Per raccoglierla, e scaricarsene, adoperano dello stesso modo, con cui raccolgono, e formano la cera; il che quanto prima vedremo, eccetto che la tenacità maggiore della propoli procura loro maggior travaglio, e più difficile.

L'attività delle API è tale, che mentre alcune turano i buchi, e le screpolature dell'arnia, le altre travagliano intorno alla costruzione dei favi, composti d'alveoli, o cellette regolarissime.

Ciascun favo ha due ordini di cellette opposte le une alle altre, che hanno la base comune: e si osserva, che la base di ciascuna celletta è di tre pezzi, che formano porzione delle basi di tre cellette dell'ordine opposto. Ciascun favo è in una direzione verticale; e tra i due favi non vi è altro spazio, se non se quello, che basta al passaggio di alcune API al tempo stesso. Di quando in quando trovansi de' fori, che traversano i favi medesimi; e questo è fatto ad oggetto di scorciare la via. La grossezza di ciascun foro è qualche poco minore d'un pollice: in tal modo la profondità di ciascuna celletta destinata per le API operaje, è d'intorno a cinque linee; e la larghezza è costantemente di due linee, e due quinti: questo si osserva inalterabilmente in ogni qualunque luogo, ove trovansi

API,

API. Ecco adunque una misura, che non può variare, che tutto il mondo conosce, e che per tutto si trova: in una parola, questa è una regola universale in fatto di misura.

Oltre a queste cellette, che sono le più numerose, le API ne costruiscono un altro picciolo numero di altre, un poco più grandi, destinate a ricevere le uova, dove debbono nascere i maschi; mentre le altre sono destinate per le uova, da cui hanno a sbucciare le API operaje. Queste cellette, le quali, come le precedenti, variano nella profondità, sono inalterabili per riguardo al diametro, che è di tre linee, e mezzo; cosicchè venti di queste cellette destinate pei maschi formano un tratto di cinque pollici, e dieci linee, e qualche cosa di più: mentre venti cellette di API operaje formano la lunghezza di quattro pollici.

Le API cominciano a stabilire la base dell' edifizio nell' alto dell' arnia, e al tempo stesso travagliano a formare le cellette delle due facciate. Nella circostanza, in cui trovansi, di essere pressate dal travaglio, le API non danno alle nuove cellette se non che una porzione della profondità, che esse devono avere: lasciano imperfetta l'opera, e differiscono a darle il compimento sino a tanto, che abbiamo abbozzato il numero delle cellette, che sono necessarie nelle attuali circostanze.

La costruzione dei favi costa loro assai pena, e travaglio. La maggior parte delle istancabili operaje trovansi occupate a collocare, limare, pulire

lire ciò, che ancora è rozzo, a perfezionare l'interno delle cellette: con tanta delicatezza, ed eleganza lisciano le pareti, e le basi delle cellette, che tre, o quattro di loro poste le une sopra le altre non equivalgono alla grossezza d'un foglio di carta ordinario.

Costruiscono inoltre degli altri alveoli destinati ad essere le abitazioni delle regine. Allora abbandonano l'architettura ordinaria. Fabricano espressamente delle cellette di figura rotonda, e bislunga, che hanno molto maggiore solidità, che non hanno le altre. Una sola di queste cellette pesa quanto cento, o forse cento cinquanta delle altre ordinarie. Nella fabrica delle abitazioni per le regine non si consulta economia: la cera vi è impiegata a profusione; la pareti esterne ne sono ornate a rabesco: indicano in somma in tutto, che sono destinate ad abitazioni reali. Queste sono poche in numero, a confronto delle altre. Le operaje sanno, o pajono sapere, che la regina madre non deve partorire se non quindici, o venti uova per anno, dalle quali debbono nascere delle regine; e che per lo contrario si scaricherà di molte migliaja d'uova, da cui debbono sbucciare delle API operaje, e in fine deporrà solo alcune centinaja di uova per li maschi. Talvolta la regina non depone che tre, o quattro uova, da cui nasceranno regine, e talvolta non ne produce alcuno: in questo caso l'arnia non ha sciame.

Un favo composto, e finito delle sue cellette, è uno spettacolo dilettevole. Il tutto vi si osser-

serva disposto con tanta simetria, e con tanta delicatezza, e ordine, che al solo primo colpo d'occhio si conosce essere il capo d'opera dell' industria degl' insetti. Siccome le cellette sono esagone, o a sei lati, e ciascuna base è formata di tre trapezi, in tal modo, che gli angoli ottusi formando l'angolo solido del fondo, sono d'intorno cento, e dieci gradi; così i nostri moderni Archimedi stupiscono in vedere sciolto col mezzo d'un meccanismo naturale uno de' più belli, e più difficili problemi della geometria, cioè: *Nel più picciolo possibile spazio far contenere il più grande possibile numero di cellette, e queste della più possibile grandezza; il tutto con la minore possibile quantità di materia.* Una osservazione curiosissima si è, che le API variano l'inclinazione, e la curvatura dei favi secondo il bisogno.

Questo problema di geometria sublime sciolto sino dal principio del mondo dalle API, fu sciolto tragli uomini soltanto a' nostri giorni dal sig. Kœnig, quantunque Maraldi avesse di già date tutte le misure degli angoli, che formati sono dai pezzi della base della celletta. Fu necessaria la scoperta del calcolo dell' infinito, per potere spiegare la teoria di questa profonda architettura, cui Pappo aveva inutilmente tentato di spiegare. Il sig. Cramer, professore di filosofia in Ginevra, ne diede una facile soluzione, e d'una elegante semplicità.

Del resto, dice il sig. Deleuze, chiunque avrà potuto osservare le API a travagliare intorno al-

la

la costruzione dei loro favi, ovvero avrà esaminati con attenzione dei favi incominciati, si accorgerà dell' inesatta spiegazione meccanica, che diversi naturalisti hanno voluto dare di questa regolarità di figura; supponendo, che essa sia il risultato necessario del lavoro simultaneo di molte API, che in un ristretto spazio adoperano: dal che risulta, che la figura rotonda, che esse procurano di dare alle cellette, si cambia in esagona, in grazia della pressione, che ciascun' APE prova da tutte le parti. Dissi, che si vede l'inesattezza di questa spiegazione; giacchè si sa, che i pezzi sono fatti successivamente, e ciascuno sino dalla prima costruzione ha la figura regolare, che gli è propria, senz' alcun indizio di compressione, la quale non può aver luogo nè in un' arnia poco popolata, nè su i lati dei favi.

Leuwenhoeck esaminando col microscopio gli occhi delle API, si persuadeva, che la luce commista all'ombra dipingesse sulla loro retina delle cellette simili ai loro favi; per cui s' induceva a congetturare, che questi animali travagliando non eseguissero, se non se ciò, che si presentava agli occhi loro. Noi non ci tratterremo ad esporre i difetti di questa singolare spiegazione.

Ritorniamo ad esaminare l'industria delle nostre API. Non possiamo senza un vero piacere osservarle tutte travagliare intorno all' opera comune, e ciascuna intorno al proprio distretto. Volano istancabili su i fiori di diverse piante, e si cacciano, e rotolano nel mezzo degli stami,

per cui la polvere, della quale è sparso il fiore, talmente si attacca ai folti peli, di cui il loro corpo è coperto, che talvolta ne appajono interamente colorite. Esse allora raccolgono tutta questa polvere colle scopette, che abbiamo detto aver esse all' estremità delle zampette, e la raccolgono entro la paletta triangolare: ciascuna paletta è della grossezza d'un grano di pepe un po compresso. Quando i fiori non sono ancora bene spiegati, le nostre mosche addentano gli apici degli stami, in cui sanno starsi riposta la polvere; per così obligare il fiore a spiegarsi, ed esse potervi fare la raccolta della polvere. Si vedono allora entrare le API nell' alveare, cariche alcune di pallottolette gialle, altre di pallottolette rosse, o di altro diverso colore, secondo la varietà della polvere, che raccolgono. Questa polvere, che esse con tutta sollecitudine trasportano all' alveare, è il materiale della cera, o sia la cera rozza; poichè in nessun luogo trovano bella, e fatta la cera. Appena sono giunte all' alveare cariche della raccolta polvere, che tosto si accostano varie API, le quali colle loro zampe levano alle portatrici una picciola porzione di questa materia di cera, cui fanno tosto passare in uno de' loro stomachi; giacchè esse ne hanno due, uno de' quali serve pel mele, e l'altro per la cera. Questo stomaco è il luogo, in cui si forma una mirabile operazione intorno alla cera. La vera cera viene ivi estratta in pochissima quantità dalla impura, e greggia; e di questa una porzione ne prendono per loro alimento, e l'al-

tra

tra la rigettano in escremento: il che il sig. Reaumur ha dimostrato con un calcolo ingegnoso. Egli osservò, che in un' arnia di diciotto mila API, ciascuna di esse poteva fare quattro, o cinque viaggi al giorno; osservò, che erano necessarie otto pallottolette di cera per formarne il peso di un grano: che le mosche nello spazio di sette, o otto mesi portavano entro l'alveare cento, e più libbre ancora di questa materia di cera; che non ostante, in capo ad un anno la cera, che si trae da un alveare, non è, se non del peso di due libbre in circa di vera cera: dal che ne segue necessariamente, che la cera greggia formi parte del nutrimento dell' APE, la quale solo poca quantità può estrarne di vera cera. Le mosche rimettono dallo stomaco questa cera sotto forma di una tenera pasta; e col soccorso della lingua, dei denti, e delle zampette, costruiscono quelle cellette, che sopra abbiamo ammirate. Dopo che questa pasta si è diseccata, allora è simile alla nostra cera ordinaria.

I favi novellamente fatti sono bianchi, ma di mano in mano che invecchiano perdono la loro bianchezza: divengono gialli, ed i più vecchi prendono un nero di fuligine. I vapori, che nell' interno dell' arnia debbonvisi avere, le spoglie dei vermi, e il mele ne sono la cagione. La cera, che originariamente è stata bianca, riacquista la sua bianchezza, quando venga esposta alla rugiada: ma non tutte le API formano già la cera egualmente bianca. E in questo vi ha men parte l'insetto, che la specie di polvere, che la

mosca ha sugli stami raccolta. La giornaliera sperienza dimostra, che vi sono delle cere, che non si possono ridurre ad una vera bianchezza.

Il sig. Bonnet ha ultimamente scoperto, che le API traevano profitto dai vecchi alveari, per formarne de' nuovi; e le ha osservate servirsi di questi vecchi materiali, per formarsi delle abitazioni più proprie: è certo, che la cera, la quale per la vecchiaja ingiallisce, acquista delle qualità spiacevoli all' APE: forse abbisogna di essere nuovamente lavorata, perchè così acquisti la necessaria solidità pel tempo della nuova deposizione delle uova.

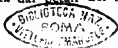
Nel mese di aprile, e maggio le API raccolgono dalla mattina sino alla sera la materia della cera. Ma quando il caldo fassi più sensibile, come accade nel giugno, e nel luglio, succede dal mattino sino a due ore prima di mezzo dì, ch' esse ne fanno la loro maggiore raccolta; perchè allora essendo le polveri degli stami inumidite dalla rugiada della notte, sono più acconce a formare corpo, e ammassandosi insieme le une colle altre formare pasta, e massa. Queste polveri, che in tal modo riunite formano la cera rozza, sono cosa diversa dalla vera cera, la quale si ammollisce sotto le dita, e diviene maneggevole, e trattabile come una pasta: all' incontro la cera greggia non si ammollisce sotto le dita, nè prende alcuna duttilità; ma invece, compressa tra le dita, si rompe, e si spezza.

Col mezzo di facilissime esperienze si conosce, che le polveri degli stami sono i principj del-

della cera, ma non sono già esse la vera cera. Se si ponga un globetto formato di varie pallottolette di cera in un cucchiajo d'argento, e si ponga sopra carboni accesi, invece di fondersi come la cera, queste pallottolette conservano la loro figura, si diseccano, e si riducono in fine in carbone. Se si formi con questi globetti un sottile filetto col mezzo di stropicciarle fra le dita, e si presenti alla fiamma d'un'accesa candela, abbrucerà senza scolare; come appunto fa un pezzo di legno secco resinoso. Se si getti la cera greggia nell'acqua, se ne va a fondo, mentre la vera cera si vedrà galleggiare. Però tutti i caratteri distintivi dimostrano in modo innegabile, che l'elaborazione della cera si forma nello stomaco di questo insetto.

Il sig. Reaumur, che suole fissare la sua attenzione in qualunque oggetto, ogni qualvolta lo riconosce capace di qualche utilità, ha fatti molti tentativi per vedere, se fosse possibile di cavare la vera cera dalla greggia, col solo mezzo dell'arte. Egli si era proposto di concorrere insieme colle API all'opera di fabricare la cera: ma le sue esperienze gli hanno fatto conoscere, che è nulla men difficile formare della vera cera colla polvere tratta dagli stami de' fiori, di quello che sia fare del chilo colle diverse sostanze, che ci servono d'alimento; ovvero formare della seta col distillare delle foglie di gelso.

La cera, la quale nell'analisi chimica solo ci produce dell'acido, pare che non sia se non prodotta dai petali dei fiori, che pur essi ne danno:



no: ma io non m' indurrei a credere, che questa cosa fosse il prodotto degli stami, che producono l'alcali volatile: pare pertanto probabile, ch' essa sia il prodotto di quella rugiada, che si osserva sopra i petali, e che Boerhaave vidde sulle foglie del rosmarino.

Dopo di avere esposto il modo, con cui le API fabricano le loro mirabili cellette, passiamo a vederne l'uso.

Uso delle cellette: governo delle Api: loro generazione.

Le cellette servono a contenere il mele, la cera rozza, che le API operaje raccolgono; e in fine servono a contenere le uova, che la madre regina depone. Vediamo ora in qual modo la regina vi collochi le uova, che formano la speranza della republica.

L' APE regina è una madre prodigiosamente feconda; ed a lei sola debbono il proprio nascimento tutte le API, che usciranno dall'arnia; e però non si può trovare affezione, premura, attaccamento maggiore di quello, che le API hanno per la loro regina. A lei prestano la più attenta servitù; a lei tutti i più sinceri omaggi dovuti ad una sovrana; a lei fanno un corteggio più, o meno numeroso, qualora essa si faccia ad esaminare la sua società; se voglia uscire a prender aria ec.: lei accarezzano colla tromba, lei seguono ovunque vada: è dessa un' altra Didone in mezzo ai Tirj.

Pro-

Procuriamo una regina ad un' arnia di API, che giacevano nella più perfetta inattività, perchè avevano perduta la loro; ed eccole in un momento mettersi al più sollecito lavoro, il quale è maggiore, o minore, secondo la fecondità della madre. La sola speranza di vedere tra loro presto nascere una madre, è bastevole per eccitarle, e scuoterle nella loro inoperosità: di fatti, se in un' arnia priva di madre si ponga soltanto una ninfa di APE regina, tosto si riassume a tutta premura il già omesso lavoro.

L'APE madre è l'anima dell' arnia; il perchè; se essa viene a perire, ogni lavoro cessa, e le API se ne muojono di fame. La premura, e l'attaccamento loro per la madre corrisponde alla utilità, ch' essa reca allo stato; e questa regina fa servire il potere, di cui è in possesso, unicamente alla felicità de' suoi sudditi. La fecondità di questa madre è tale, che può mettere alla luce in sette, o otto settimane, dieci, dodici, e più mila API. Seguita dal suo picciolo corteggio, e mai sempre occupata nel pensiero della popolazione, e del governo, se ne va, ed entra, ma solo col capo, in tutte le cellette; probabilmente per osservare, se il tutto è ben disposto: ne esce quindi, e fa poscia entrare di nuovo la parte posteriore del suo ventre, per deporre nel fondo della celletta un uovo, che al momento vi si trova con certo suo glutine attaccato. In tal modo essa passa da cella in cella, e depone intorno a due cento uova per giorno. La natura le insegna a trascegliere delle celle

maggiori, quando vuol deporre delle uova, donde nascer ne debbono de' maschi: e trasceglie poi le celle reali, quando vuole scaricarsi di uova, dalle quali sbucceranno delle regine. In capo a due, o tre giorni, più, o meno, secondo che minore, o maggiore è il caldo della stagione, esce dall' uovo un verme, che ben si distingue sul fondo della celletta. Questo verme è lungo, bianco, sempre nella medesima giacitura, cioè a dire ravvolto in forma d' anello, e giacente sopra un rialzato letto, formato di sostanza gelatinosa, o liquida, d'un colore biancastro: questa sostanza vi è stata recata dalle API operaje; e questo è il cibo, di cui si pasce il vermicello.

Le API operaje costruiscono non solo lo sciame, ma ancora sono dalla natura destinate ad essere le nutrici dei vermi. Hanno la più gran sollecitudine di visitare ciascuna celletta, per vedere se il verme, che entro vi giace, abbisogni di cosa alcuna.

Il cibo del verme consiste in mele, e cera preparata nello stomaco delle API. Hanno pure una particolare attenzione delle uova, da cui svolger si debbono delle regine: con profusione ammassano in queste celle e mele, e cera. In meno di sei giorni i vermi vengono al loro pieno accrescimento: allora le API, che conoscono non più abbisognare il verme di cibo, chiudono la cella col sovrapporle un coperchietto di cera. Il verme, che sino allora se n'era stato nel più perfetto riposo, si divincola, si attorciglia, si allunga; quin-

quindi si mette a tapezzare di seta le pareti della sua cella, giacchè egli sa ben filare quanto i bachi. E' da avvertirsi, che prima di porsi il verme a filare, ha consumata tutta la provvisione della sostanza gelatinosa già ricordata; le API operaje stanno ben attente di non deporre nelle cellette quantità di cibo maggiore del bisognevolo. Quando il verme ha tapezzato l'interno della cella, passa a nuovo stato, conosciuto sotto il nome di *ninfa*: ch'è quanto dire, lascia tutte quelle parti, delle quali abbisognava nello stato di verme, come sono la filiera, e qualche altra parte; e invece, quelle parti, che gli sono necessarie pel nuovo stato di mosca, principiano a spiegarsi. Siccome questa trasformazione, che è una delle più ammirevoli opere, che la natura ci presenti, è comune a tutte le mosche, non all'APE sola; così n'esporremo la storia all'articolo *Ninfa*, per averne in tal modo una più circostanziata esposizione, e così conoscere distintamente la differenza dei due termini troppo volte confusi, *Ninfa*, e *Crisalide*.

L'APE nello stato di ninfa è ravvolta in una pellicola così sottile, e delicata, che si vedono a traverso di lei le sei gambe ripiegate lungo il ventre, come pure la tromba stesa in tutta la sua lunghezza. L'APE in questo stato è da principio bianca, in appresso le sue membra vanno successivamente colorendosi, e insensibilmente spiegandosi. E in questo pure, come nelle opere tutte, si vede il sistema della natura, che in tutto suol procedere per insensibili gra-

da-

dazioni. L' APE in capo a 21. giorno è d'ordinario nello stato di sua perfezione. Allora principia a far uso dei denti per trarsi dalla prigione, e rompere gl' importuni ritegni: ma questo è un travaglio difficilissimo per l' APE giovane: e talvolta se ne vedono di tali, che non vi possono riuscire: però accorre l'opera delle API vecchie, che la soccorrono; giacchè, siccome accade in molte specie d'animali, le API ancora hanno sino a certo determinato tempo tutta la possibile diligenza, ed attenzione pei figliuoletti. Ma appena è passato questo tempo, che la loro tenerezza, e sollecitudine si cambia in piena indifferenza: contrasto senza dubbio singolare, che fa conoscere la differenza dell' istinto, e della ragione.

Appena è uscita la mosca, ecco sopraggiugnere nuove API, le quali si danno tutta la premura di rassettare la celletta, nettarla, e prepararla a ricevere nuove uova, o mele. La pellicola, che ravvolgeva l' APE giovane, si trova esattamente attaccata alle pareti della celletta, per cui pare esserne diverso il colore. Come la giovane APE è uscita dalla celletta, ed ha svolte, e spiegate le ali, eccola volare ai campi, e di già in istato di raccorre con tutta destrezza e mele, e cera, come qualunque altra APE. Queste sono quelle mosche giovani, le quali quando saranno tutte sbucciate, trovandosi in soverchio numero entro la medesima arnia, formeranno una nuova colonia, che chiamasi sciame. Questo per altro segue solo nel caso, che alla loro testa trovisi una regina, come vedremo in appresso.

Nel

Nel mentre, che alcune API hanno cura d'assistere la tenera prole, unica speranza della republica; ed altre operano a fare la preziosa raccolta della rozza cera, e del mele, che formano il loro cibo; le API, che ritornano all'alveare, cariche di due picciole pallottoline di rozza cera, vanno a deporle entro le cellette vote; quando non segua, che altre API vengano ad incontrarle, e ad alleggerirle del loro peso, che tosto fanno servire ai comuni bisogni. Quindi impastano queste pallottolette, le manipolano, le ripongono, e ne riempiono dei favi interi, che sono di diverso colore. Questi sono i magazzeni loro, ai quali hanno ricorso solo nei gravi bisogni, cioè allor quando si tratti di coprire le cellette, in cui stanno riposti i figliuoletti; o pure di turare le cellette, in cui trovasi il mele, o in fine di pascersene loro stesse.

Raccolta del mele.

Una delle più importanti raccolte per le API si è quella del mele.

Linneo ha osservati i fiori con più attenzione, che non si era fatto ne' tempi prima di lui; ed ha trovato, che appunto ne' fiori, nel fondo del loro calice, vi sono delle glandule piene di un sugo melato. Queste sono le glandule, donde le API attingono il mele, che poi perfezionano entro il loro stomaco. Era per lo passato comune opinione, che il mele fosse una rugiada, che cadesse dal cielo; ma al presente ci sia-

siamo ricreduti di questa opinione: e sappiamo anzi, che la rugiada, e la pioggia sono contrarie al mele. In tutti i tempi le API hanno ben conosciute queste glandule melliflue, che sono state da poco scoperte dai nostri botanici; e in tutti i tempi esse hanno fatta la raccolta del lòro mele in queste glandule, e non altrove. Accade talvolta, che trovisi il mele sparso, e diffuso sopra le foglie; ma questo è l'effetto d'uno stravasamento prodotto da qualche malattia della pianta. Un diligente osservatore può vedere in primavera certi alberi, e segnatamente l'acero colle foglie sosparse tutte d'una specie di mele, o di zucchero, che le rende lucide: e quando si accosti alla lingua alcuna di queste foglie, ben distinto se ne riconosce il sapore melato. * L'abate Boissier di Sauvages pretende di avere scoperto, che alcuni vermicelli fanno così nei calici dei fiori, come sulle foglie delle piante, raccolta di mele; e che scaricatisi poscia del medesimo, vengono quindi le API a trovarlo bello e preparato per la loro raccolta. Sopra di ciò può vedersi una sua dissertazione unita alle sue memorie sulla coltura de' gelsi, e sul governo de' bachi da seta, tradotta in italiano, e stampata in Milano *. Che che ne sia, o risegga questo liquore ancora entro le glandule, oppure sia che quinci ne sorta, è certo, che questa è la principale materia del mele. E questa è appunto quella, che l'APE cerca, e raccoglie per formarne un cibo adattato al proprio nutrimento, e a quello delle sue compagne. La tromba le serve di strumento

ɔ per raccogliere il mele, che traduce nel pri-
ɿo stomaco, il quale quando ne sia pieno ha la
gura d'una vescica bislunga.

I fanciulli, che vivono alla campagna, ben co-
oscono questa vescica, e con diligenza la cer-
ano, anche nel corpo dell'APE, e principalmen-
e dei calabroni villosi, per trarne quindi il me-
e. Bisogna, che ben molti fiori scorrano le API
er raccogliere una quantità di mele, che basti
riempiere la picciola vescica. Quando conosco-
o d'averla ripiena, se ne ritornano direttamente
ll' alveare. Quando accade, che ritornino senza
accolta di cera intorno alle loro zampe, si direb-
e, che sono state pigre nel lavoro: tuttavolta
ecano un' abbondevole raccolta entro il loro sto-
naco; giacchè non sempre accade di poter fare
mendue le raccolte a un tempo stesso. Appena
jiunte all' alveare, corrono a vomitare il ripor-
ato mele nei serbatoj delle cellette. Siccome il
nele, che può portare un' APE, è una picciola
uantità a confronto di quella, che può contene-
e una celletta; così è necessario il mele di mol-
e API per riempirla.

E' di sorpresa ai fisici l'osservare, che mentre
tanto facile il mele a fermentare, sano si con-
ervi entro l'arnia, in cui il calore è tanto gran-
le. Ma cessa la meraviglia quando si avverte,
:h' è necessaria una quantità considerabile di so-
tanza fermentabile, perchè succeda la fermenta-
ione, anche se venga esposta all'aria libera. Ora
l mele è riposto entro le cellette, che sono pic-
ciolissime; e però vi si trova in pochissima quan-
ti-

tità; e inoltre non ha comunicazione alcuna coll' aria libera.

Abbenchè il mele sia fluido, e gli alveoli siano quasi altrettante tazze collocate sul lato; pure le API hanno l'arte di riempirle. Sia poca, o molta la quantità di mele riposta entro la celletta, sempre sopra vi si osserva una specie di picciolo strato denso, che con la sua consistenza impedisce, che il mele scorra. L' APE, che reca nuovo mele alla celletta, fa al di sotto di questa pellicola passare l' estremità delle sue gambe anteriori; e per la procurata apertura slancia, e vomita il mele, che recava nello stomaco. Prima di partirne, raccomoda il picciolo foro fatto, e le API, che sopravvengono, fanno il medesimo. A proporzione, che la massa del mele aumenta, hanno l' attenzione di ritirare indietro la pellicola; e con quest' arte la celletta trovasi ripiena di mele fluido. Le API hanno l'attenzione di coprire con un coperchietto di cera le cellette, in cui trovasi quel mele, che intendono di conservare per l'inverno: ma quelle, che contengono mele, il quale serve ai giornalieri bisogni, restano aperte, e a disposizione di tutte le mosche. Il mele, ch' esse riserbano per l'inverno, resta collocato costantemente nelle parti superiori dell' arnia. Spesso l'APE, invece di girsene a versare il suo mele in una celletta, passa là, dove trovansi occupate nel travaglio le compagne; stende la tromba, ed offre mele ad esse, quasi per impedire, che obligate non siano, per bisogno di cibo, ad abbandonare il lavoro.

Quan-

Quando le API cominciano a nascere in un'
ia, talvolta se ne vedono uscire dalla cellet-
oltre a cento in un giorno: allora l'alveare si
pola rapidamente; e nello spazio di alcune set-
nane il numero degli abitanti diviene sì gran-
, che appena possono essere dall' arnia conte-
ti: questa è l'occasione, in cui succedono tra-
ıntamenti di nuove colonie, o si spatria por-
ne della società: il che sogliamo chiamare
ame.

Degli sciami.

Quando un' arnia è tanto piena di API, che
ù capace non sia ad alloggiarle tutte agiatamen-
, n'esce una colonia, che passa a formare un
ıovo stabilimento. L'emigrazioni di queste co-
nie, che chiamansi *sciami*, non hanno luogo,
non vi sia la regina capace di perpetuare la
ıova republica, che passano a fondare. Una so-
regina basta per condurre tutta la moltitudi-
e. Quando una novella regina ha lasciate le spo-
lie di ninfa, in capo a quattro, o cinque gior-
i essa è fecondata, e pronta a partorire le uo-
a: però è in istato di mettersi alla testa d'un
sercito, disposto a seguirla ovunque vada: così
grande l'attaccamento, e la premura, che han-
o per essa. Se si arrivi a prenderla, si è sicu-
i di condurre in tutte le API d'uno sciame in
quel luogo, che più ci piaccia. Questo era
l'unico secreto del sig. Wildmann., che in pre-
senza di tutta la Società di Londra si faceva
seguire da uno sciame di API. Faceva egli pas-
sa-

sare da una parte all' altra del suo corpo la regina; e tosto vedevasi passare da questo a quel luogo tutto il popolo fedele, che seguiva inalterabilmente la sua regina. Poichè il carattere delle API è colerico, potrebbe anche accadere, che un pari trattenimento divenisse fatale a chi lo eseguisse. Con questo mezzo il sig. Wildmann ne insegna un mezzo facile, e pronto, per trasportare le API da un alveare all' altro. Egli trasporta l'alveare in luogo, in cui appena sia un leggero barlume di chiarore; e quindi lo capovolge. La madre regina, la di cui natura porta di essere, come già dicemmo, delle più veglianti per il bene del suo regno, si presenta fra le prime al foro dell' alveare. Egli allora la prende, e mentre la tiene in suo potere, domina a suo talento tutta la popolazione delle API. Però la colloca entro un voto alveare, e tutte le API seguono; e in tal modo s'impadronisce dell' abbandonato mele, o cera, che trovasi nella lasciata arnia: e per riguardo alle uova, egli le riporta nel nuovo alveare, ove trovansi trapiantate le API.

Gli sciami sogliono naturalmente uscire in diversi tempi; e nello stesso paese vedonsi trapiantarsi talvolta più presto, talvolta più tardi, secondo ch' è corsa più, o meno favorevole la stagione. Dalle arnie, in cui trovasi più gran quantità di API, sogliono gli sciami più presto uscirne; perchè in queste essendo state le madri tenute più calde tra l'inverno, risentono più presto gli effetti della primavera; e però più presto sono in grado di mettere alla luce le lo-

ro

uova. Il tempo più ordinario, in cui veggonsi
i sciami uscire dalle arnie, si è dalla metà
maggio sino a tutto giugno. Gli sciami, che
ù tardi si formano, non sogliono avere buon
ccesso; almeno quando non vadano a congiun-
rsi ad altri già vecchi.

Varj segni sogliono precedere ad annunciare la
:ina uscita d'uno sciame. 1. Quando vedonsi
i falsi fuchi volteggiare intorno all'arnia, è un
gno, che tra pochi giorni ne uscirà lo sciame.
:come sono stati messi a morte i falsi fuchi avan-
l'autunno; così quando si vedano ricompari-
, sono indizio di una nuova popolazione. 2.
uando le API sono divenute così numerose,
e una parte non può capire entro l'alveare.
Quando sulla sera sentesi un forte ronzío. 4.
segno poi meno incerto, e che assicura uno
ame nello stesso corrente giorno, è quando le
'I più non si veggono in quel numero, in cui
evano negli altri giorni andare alla campagna,
ıchè sia bello il giorno, e ne le inviti; e veg-
ısi le API starsene intorno all' alveare con la
:a raccolta senza entrarvi.

Non sogliono d'ordinario formarsi gli sciami
non intorno all'ore vicine al mezzo giorno.
forte sole, che succeda ad una nube passag-
ra, o lo spruzzo di poca pioggia produce en-
l'arnia un calore così smanioso, che le API
determinano a prendere partito. Allora il ron-
, che sino dal giorno innanzi era sensibile,
ontinuamente era ito crescendo, all' istante ces-
, e vi succede un alto silenzio: in meno d'un

minuto tutte le mosche, che devono formare lo sciame, sfilano rapidamente dall' arnia, e si spargono per l'aria, per cui veggonsi volteggiare come fiocchi di neve. Talvolta le mosche uscite dall' alveare si levano in alto assai, principalmente se soffj vento; e così lontano ne vanno, che più non si vedono. Se si spinga incontro a loro della sabbia, oppure della polvere, tostamente si abbassano; probabilmente perchè esse prendono que' grani di sabbia, da cui sentonsi colpire, per gocce di pioggia. Si è poi sicuro di arrestarle, quando si possa contro loro gettare dell' acqua in modo, che imiti l'aspersione della pioggia. Quasi tutti i villani hanno il costume d'inseguire i loro sciami, battendo fortemente delle caldaje, e delle padelle. Essi si persuadono, che questo strepito le induca, siccome opera lo scroscio del tuono, a cercarsi un asilo, e quindi a stabilirsi vicino: ma pare ben probabile, che qualunque fracasso non debba essere bastevole per trattenere uno sciame disposto a far partenza; perchè si osserva, che nessuno strepito è capace di far fuggire un' APE alla propria arnia, quando trovisi occupata nella raccolta del mele, o della cera sopra qualche fiore (*a*).

Le API sanno benissimo prevedere la tempesta,

(a) *Quel fracasso viene fatto principalmente per indurre lo sciame, attaccato a qualche albero, o in altro luogo, ad entrare nel nuovo alveare profumato con erbe odorose: e certamente le api vi vanno dopo poco tempo.*

ıta, e questo è un bene per noi. Talora restiano sorpresi di vedere le API precipitosamente, : in folla cacciarsi entro le arnie: se allora useremo diligenza di ben osservare il cielo, si vedrà da lontano avanzarsi qualche nube procella, che in breve si scioglierà in temporale.

Quando una nuova colonia cerca di stabilirsi, are, che non sia già la regina, la quale faccia 1 scelta del luogo, in cui fissarsi. Varie moche, che vanno alla scoperta, ed alle quali va genio, per esempio, un ramo di albero, apena vi si posano sopra, che le altre tutte soravvengono tosto, e vi si mettono. La regina essa si posa sullo stesso ramo; e quando essa sserva, che le API vi si sono ammassate in olto numero, allora anch' essa si mischia nella lla. Non fa essa questo passo, che tosto vesi formarsi un ammucchiamento, o palla di PI, che ad ogn' istante ingrossa: e spesso in eno d'un quarto d'ora il tutto si compone in lma. Talvolta lo sciame, che ha due, o tre gine, si divide, e forma due separate palle, ammucchiamenti di API: ma siccome le API n amano di vivere in picciola società; per lo ù accade, che le mosche del minore ammuciamento vanno successivamente abbandonando esto, e si recano al maggiore.

Quando si vedono le API in questo modo staite, si fanno facilmente entrare in un alveare, pra cui si ha l'attenzione di stropicciare quale erba odorosa, o del mele. E' necessario, che ello, il quale raccoglie lo sciame, abbia l'at-

tenzione di scuotere le due palle, o mucchi di API entro l'arnia, in caso che non si fossero riunite in un sol corpo: perchè altrimente si correrebbe rischio di vedere tutte le API uscire dall' alveare, per ritornarsene al ramo della pianta, ove la madre può ancora ritrovarsi. Talvolta accade, che subito dopo d'avere riposte le API nel nuovo alveare, veggansi tosto partirne, e ritornarne all' arnia, donde sono partite. Questo ritorno alla madre arnia probabilmente dipende dal non avere avuto la giovane regina la forza, o coraggio di levarsi a volo per la prima volta, e però restata ne sia alla porta dell'antico alveare.

Le API di un nuovo sciame non si pongono con impegno a' travagliare, se prima non si sieno assicurate d'avere una feconda, ed unica regina: tutte le altre femmine sopranumerarie di questo nuovo sciame le mettono a morte inesorabilmente, solo ad una conservando la vita. Probabilmente quell' una, che riserbano in vita, avrà in grado eminente quelle qualità, che interessano le API, cioè quelle di una gran fecondità: forse sarà la maggiore di età, e la più disposta a presto deporre le uova. Accade talvolta ancora, che due regine, gelose l'una dell' altra, si battano ferocemente, nel quale combattimento la più debole cade vittima. Può ancora accadere, che la madre regnante, siccome la più forte, e vigorosa, metta a morte le altre femmine tutte. Certamente non le mancano i mezzi, perchè le regine sono armate d'un forte pungiglione, di cui pare non possano far uso se non

in

n questa occasione. La sorte delle altre regine, .he rimangono entro il natío alveare, non è men' nfelice delle altre. Sono tutte indistintamente rucidate; anzi si fanno perire ancora quelle, che ono ancora in istato di ninfe; e talora accade, he se ne uccida una considerabile quantità. :' adunque fuor di dubbio, che havvi un tem› ›o, in cui le API non soffrono molte femmine, che una sola è necessaria per formare un'arnia.

Si deve avvertire, che lo sciame è composto i API di tutte le età; e che API di tutte le tà parimenti restano entro l'arnia nativa. Talolta lo sciame è composto sino di quaranta mi- ι API: allora il peso d'un simile sciame è d'in- ›rno a otto libbre; giacchè si è osservato, che er formarne una libbra vi abbisognano 5376. .PI. Uno sciame di questa natura, siccome trop- ›o numeroso, non suol essere il migliore, per- ›è contiene troppi falsi fuchi: e siccome le API ›n bastano per metterli tutti a morte prima :ll' autunno; così accade, che l'arnia soffra la me. Un eccellente sciame debbe pesare sei lib- ·e, un buono, cinque, un mediocre, quattro ›bre. E' una cosa meravigliosa l'attività, con ιi le API travagliano alla formazione della nuo- ι arnia. Talvolta in meno di ventiquattr' ore se formano dei favi di venti pollici di lunghez- ι, e più di sette, o otto di larghezza: e spes- › si vedono delle arnie, che in quattro, o cin- ıe giorni, sono oltre alla metà piene di cera: in tal modo uno sciame soventi volte ammas- più quantità di cera nei primi quindici gior-

ni, che in tutto il restante dell'anno. Quando uno sciame è molto numeroso, e si è formato a presta stagione, talvolta ne produce un altro nello stesso anno. Ma per lo più da uno sciame non n'esce un nuovo, se non nel secondo anno.

** Comechè grandi siano state le ricerche, e grandi i naturalisti, che occupati si sono nello studio delle API; tuttavia pare, che questo insetto non sia ancora ben conosciuto. Il sig. Valmont di Bomare ci espone il molto, di cui andiamo debitori alle scoperte del sig. Reaumur; ma nuove scoperte gettano dell' incertezza sulle sue scoperte. Il sig. Schirach ha osservato, che le API operaje possono far nascere una regina da un verme d'APE comune; che di tre cellette ne formano una sola, per collocarvi questo verme; che il solo mezzo, di cui esse fanno uso, per fare, che questo verme cangi di destino, e di natura, si è, di coprirlo abbondevolmente di quella sostanza gelatinosa, di cui sopra si è parlato, e che preparano le API per pascere i vermi: questo solo basta, per far sì, che da un verme d'APE comune sbucci fuori una regina: che non ha per ora conosciuta differenza alcuna tra i varj vermi; che la maggior quantità di cibo, ed una più ampia celletta produce la differenza dello svolgimento. Di fatti ci dice il sig. Schirach, che se rinchiuderemo entro un' arnia delle API operaje con vermi comuni, esse avranno ben presto una regina: e invece, se si rinchiudano con sole uova, non produrranno niente.

Non lasciate entro l'alveare, se non se delle

API

ᴀPI operaje, e dei vermi, nascerà una regina;
questa sarà inoltre feconda. Sarebbe mai, che
on fosse necessario il maschio per la sua fecon-
ità; o sarebbe forse la regina simile a certi in-
ꞅtti, che non abbisognano d'accoppiarsi còn al-
·o individuo per produrre un suo simile? L'os-
ꞅrvatore, che noi abbiamo ricordato, da quanto
gli stesso ha osservato, conclude, che siccome
iascun verme può produrre una regina; così le
PI operaje, che si è creduto sinora non ave-
: sesso alcuno, siano originariamente vere fem-
iine; che però nell' arnia non, vi abbiano se non
ıaschi, e femmine: che se non si scopre ovaja
cuna nelle API operaje, si dee ripetere dall'
ssere in esse l'ovaja d'una estrema picciolezza,
quasi obliterata, come appunto suole essere
ella regina, quado è passato il tempo della fe-
ɔndità. Ma se la regina è feconda per sè sola,
che serviranno i falsi fuchi? A qual oggetto
ɔno essi tanto provveduti di organi per la gene-
ızione? Il signor Bonnet ha sospettato, che i
ıaschi fossero destinati a spargere il loro seme
ɔpra i vermi. Questo era pure il sospetto del
g. Maraldi; e il sig. Wilhelmi ha pensato, che
falsi fuchi comunichino il loro liquore sperma-
co alle API operaje. Il sig. Reaumur non ave-
ı potuto vedere in qual modo que' sciami, che
vevano tre, o quattro regine, le riducessero ad
na sola: si è in appresso scoperto, che sono le
PI operaje quelle, che le mettono a morte.

Mentre il sig. Schirach, e la Società di Lu-
zia, di cui egli era membro, facevano queste

 os-

osservazioni, il sig. Riem, membro della Società di Lauter nel Palatino, ne preparava delle nuove, che dovevano in parte distruggere quelle, che noi abbiamo ora esposte. Egli lasciò un verme entro un favo con delle sole API operaje; e il verme si diseccò, e perì. Dunque un verme non può indifferentemente produrre un' APE comune, e un' APE regina. Egli ha osservato, che vermi di API operaje non danno se non API operaje; e che quest' insetti, i quali si credevano essere privi di sesso, producono delle uova. Egli le ha rinchiuse entro favi, dai quali aveva antecedentemente levate tutte le uova, e tutt' i vermi; e ben presto egli ne trovò de' nuovi. Trovò, che la regina produce indifferentemente uova di fuchi, e di API operaje; che le API operaje le trasportano di cella in cella, e le collocano con relazione ad un certo particolar fine, che pajono proporsi. Queste osservazioni sempre più giustificano il pirronismo del fisico, e del naturalista; e ne domandano delle nuove, e più accertate: sopra tutto richiedono un' anatomia esatta di quest' insetti. Il sig. John Debraw finalmente crede di poter decidere la questione; e di fatti le sue osservazioni, se non l'hanno condotto al termine, certamente ne lo hanno molto avvicinato. Nel 1770. egli scoprì, che la generazione delle API succedeva in grazia della impregnazione delle uova, da farsi dai maschi. Quello, che fu cagione dell' errore nelle osservazioni precedenti, si fu, che in ciascun' arnia vi sono dei grossi maschi, che facilmente si distinguo-

guono dalle API operaje; e in oltre vi sono dei piccioli maschi, che facilmente si confondono colle operaje; e per questo il sig. Hottorf credette di poter assicurare, che l'APE regina era per sè sola feconda: egli si persuadeva di avere esclusi dall' arnia tutti i maschi, e invece non ne aveva allontanati se non i primi. Il sig. Debraw ha osservato, che nel primo, o secondo giorno da che la regina ha deposte le uova, un gran numero di API, attaccandosi le une colle altre dall' alto in basso dell' arnia, formavano, direi quasi, una tenda; ed una simile pure ne avevano formata in occasione del parto della regina. Questo singolare scherzo trasse a sè l'attenzione sua, e credette di osservare alcune API introdurre la parte posteriore del loro corpo nelle cellette, affondarvelo, e quindi partirne. Egli si accorse, che le API vi avevano deposto una picciola quantità di un liquore biancastro entro l'angolo della base di ciascuna celletta, in cui contenere un uovo; che questo liquore era men liquido, e men dolce del mele, e che assorbito essendo prestamente dall' embrione, cangiavasi nel quarto giorno in un verme. Per assicurarsi del sesso di queste API, egli levò una porzione del favo della sua arnia di vetro nel momento, in cui le API vi deponevano questo liquore; e vi sorprese due API falsi fuchi, che ben riconobbe per tali, siccome mancanti di pungiglione; ed avendoli diseccati col soccorso del microscopio di Dollond, vi scoprì quattro corpi cilindrici, che contenevano questo liquore bian-

ca-

castro, e glutinoso, che già prima di lui era stato osservato nei grossi fuchi: ma questi erano della specie picciola.

Volle assicurarsi della sua scoperta col mezzo di una decisiva esperienza. Immerse nell' acqua il suo sciame, e in tal modo intirizzì le API: allora prendendole una ad una, escluse dall' arnia tutti i fuchi: egli li riconosceva col premere le API sotto le dita; questa pressione faceva uscire il pungiglione: quelle, che n' erano prive, lasciavano scorrere una picciola quantità di questo liquore biancastro; e tra queste trovò 57. fuchi piccioli, ch' erano della grandezza delle API operaje. Con questo mezzo egli ebbe un' arnia priva interamente di fuchi. Egli osservò la regina deporre le uova sotto una tenda fermata dalle appiccicate API: ma le uova non produssero cosa alcuna; e cinque giorni appresso, tutti gli insetti, abbandonando la loro abitazione, procurarono d'introdursi in un' arnia vicina, per cui ne succedette un crudele combattimento, in cui la loro regina restò uccisa. Le abbandonate uova servirono a nuove esperienze. Una porzione fu collocata sotto una campana di vetro con un favo di mele, una regina, e varie API, senza fuchi: l'altra porzione fu posta pure sotto una simile campana con mele, una regina, varie API, e alcuni fuchi: dalle uova poste sotto la prima campana non uscì animale alcuno, e le API l'abbandonarono: ma all' incontro sotto la seconda campana i fuchi fecondarono le uova; e le API non abbandonarono l'arnia posticcia, e in capo di

20.

o. giorni le uova formarono una nuova colo-ia, in cui si trovarono due regine. Però risul-ı da queste esperienze, che i fuchi fecondano le ova, sicchè sbucciare ne possano animali; e he la generazione delle API ha molta relazione on quella dei pesci.

Molte altre esperienze provarono pure al sig.)ebraW ciò, che il sig. Schirach aveva di già os-ervato, cioè che le uova destinate a divenire ıPI operaje, possono essere trasformate in regi-e, quando la società ne abbisogna; e che per onseguenza ciascun verme può divenire la madre i una nuova generazione: che questo verme dee ı sua metamorfosi in gran parte alla grandezza ella celletta, che lo raccoglie, e al modo, con ui vi è collocato; ma principalmente ad un par-icolare nutrimento adattato a produrre questo sin-olare effetto: nutrimento, che viene somministrato dalle API operaje. Può essere ancora, che uesto singolare fenomeno dipenda da altre cau-:, che sino ad ora ignoriamo. **

*' Non osando noi nulla cambiare di quanto sig. di Bomare asserisce, contrario alle ora icordate osservazioni; così preghiamo il letto-:, perchè ai luoghi opportuni si risovvenga di uanto i signori Debraw, e Schirach ci hanno sposto. *

Uccisione de' maschi.

Le API operaje lasciano in vita i maschi in-irca per sei settimane, contando dal giorno del-

lo

lo stabilimento della colonia: e ciò fanno, perchè essi abbiano il bastevole tempo per fecondare la regina. Una madre regina, che sola del suo sesso si trova in un' arnia con sette, o ottocento, e talvolta mille maschi, è certamente nel caso della regina d'Achem, che tiene un serraglio d'uomini a sua disposizione. Se tutti questi maschi fossero tutti mariti attivi, e intraprendenti, che tutti pretendessero i proprj conjugali diritti, è certo, che diverrebbe l'arnia un caos, ed una confusione. Siccome la natura ha stabilito, che una sola femmina abitasse con un migliajo di maschi; così era ben conveniente, ch' essi fossero indolenti, e poco attivi; che destinati a servire ai piaceri di lei sola, da lei potessero essere eccitati; e ch' essa fosse libera a sciegliere tra tutti, quello, cui riservava i proprj favori. Questo è appunto ciò, che segue, siccome Reaumur con proprie esperienze ci accerta.

Rinchiuse egli entro un vaso di vetro una giovane regina con un maschio, e vidde con sua non picciola sorpresa, che tutte le attenzioni, e premure, che le API operaje praticano per la regina, questa giovane madre le praticava pe 'l fuco: lo accarezzava or con la tromba, or colle zampe; gli si ravvolgeva intorno, gli offeriva del mele: ma il fuco insensibile, stupido nulla si risentiva a queste finezze; tuttavolta in capo di un quarto d'ora parve qualche poco animarsi; e quando la femmina postasi a lui di fronte ebbe qualche poco coi piedi suoi frugato in capo a questo insensibile marito, e fatte giuocare dolcemen-

te

: le sue antenne, il maschio alla fine si deter-
.inò a corrispondere a quest' inviti con altri del-
stessa natura. Dopo questi preludj di passio-
:, in fine la regina vidde il suo indolente spo-
), che divenne più attivo, e andò continuamen-
sempre più animandosi. Si vidde distintamen-
, dopo questo eccitamento, che una parte di
iegl' interni organi, di cui abbiamo già data la
escrizione, sporgevano in fuori. Questo affare
irò tre quarti d'ora; nel qual tempo vi furono
elle tregue, e quindi degli assalti d'amore. In
ie il fuco cadde in un riposo, che parve alla
gina di troppo lunga durata: cercò essa di ri-
iiamarlo dal suo letargo, scuotendolo pel cor-
letto, afferrato coi denti: ma tutte le sue sol-
citudini furono inutili: lo sposo era morto. Non
questo il solo insetto, che in tai critici mo-
enti cessi di vivere. L'osservatore cercò di con-
lare la desolata vedovella col presentarle un
iovo sposo giovane, e pieno di vigore: ma con
a gran sorpresa osservò, ch' essa se ne stette
r tutto il restante del giorno presso il cadave-
del suo primo marito. All' indomani fu rimos-
il cadavere, e venne presentato a lei un nuo-
) sposo, col quale essa si diportò nel modo stes-
, con cui si era condotta col defunto. Una so-
notte bastò, perchè la nostra Artemisia met-
sse in dimenticanza il suo Mausolo.

In fine la regina, fecondata nel mese di giu-
io, è in istato di deporre migliaja di nova pel
ese di luglio, e di agosto, e talvolta ancora
lo, in maggio dell' anno seguente. Queste uo-
va

va dunque, principalmente quelle, che sono partorite nell' anno seguente, sono state fecondate nove, o dieci mesi prima, che siano messe alla luce; e questo inoltre accade, mentre esse erano ancora di una inconcepibile piccolezza.

Quando la regina si trova in istato di poter dare della posterità, allora le API dichiarano una guerra crudele ai maschi: per due, o tre giorni, ne fanno una strage spaventevole. Abbenchè pajano i fuchi dovere avere nel taglio più vantaggioso del corpo superiorità contro le operaje, pure non possono resistere contro loro: armate, com' esse sono, d'una spada, che versa nella ferita, che apre, il veleno, basta una contro tre, o quattro. Di fatti appena giugne il momento della proscrizione, che indistintamente sono messi a morte tutt' i maschi: nè solo i fuchi, ma i vermi maschi, e quelli persino, che solo hanno apparenza di divenirlo; in fine quelli ancora, che pochi momenti innanzi con tutta la sollecitudine, e tenerezza di madre erano custoditi, nutriti, accarezzati, tutti sono uccisi, trucidati, dispersi. Quindi ne strascinano fuori dell' arnia i corpi così dei morti, come dei moribondi. Tutto il resto maschile deve essere annichilato; e lo è in brieve ora: l'amore si cambia in furore, e l'odio succede alla tenerezza materna. In questi tristi momenti tutto il terreno, che si stende d'innanzi all' arnia, diviene un teatro d'orrore, e di massacro. Vi sono delle arnie, nelle quali questa carnificina succede più presto; ed altre, in cui più tardi succede, secondo che più presto,

sto, o più tardi è seguito lo sciame. Accade questa uccisione talvolta in giugno, talvolta in luglio, e talora in agosto. Sono accaduti ancora de' casi, in cui si sono vedute le API gettare fuori dall' alveare delle ninfe di operaje. Questo succede quando la regina è troppo feconda, cosicchè esse non bastano ad allevare tutta la prole, e mancano le cellette, in cui riporre il mele. Alcune altre volte osservansi le API uccidere tra loro quegl' individui, che riconoscono inutili. Queste bocche inutilmente dispendiose portarebbero la fame nell' arnia: però esse osservano il saggio canone politico: la salute del popolo laborioso deve essere la prima legge dello stato.

Combattimenti delle Api.

Ne' belli giorni della state, in cui più che mai brilla con tutta la vivacità della sua luce il sole, si ha spesso il piacevole spettacolo di osservare le API della medesima arnia venire a singolari combattimenti, afferrarsi reciprocamente con le zampe, testa contro testa, diretro contra diretro, e talmente contorcersi, che formano insieme un circolo. In questo stato si divincolano, e raggirano sulla terra, vibrando con tutta la velocità il proprio pungiglione. Ma siccome le pecchie sono coperte di una forte corazza, così il combattimento dura spesso lungo tempo. Accade talvolta, che non potendo l'una ferire l'altra, lasciano di venire alle prese: ma il più delle

le volte una delle due trova il mezzo di piantare il suo velenato stilo nel corpo della nemica, ove non è coperta dalla forte armatura; e allora la vittoriosa lascia estinta sul campo la nemica: ma talora la vittoria ritorna alla stessa vincitrice funesta, perchè perde il suo pungiglione restato confitto nella nemica. Oltre a questi particolari duelli tra pecchie, e pecchie, talora seguono dei combattimenti generali: e questo succede allor quando una colonia di mosche, abbandonando i domestici lari, va in cerca di una qualche nuova abitazione in altro luogo: se questa colonia cerca di stabilirsi in luogo, in cui infelicemente vi sia fissata già un' altra popolazione, cioè a dire, una qualche arnia, allora succede un generale combattimento.

Vita delle Api, e loro nemici.

Due sono le stagioni, nelle quali le arnie scemano di API, e sono l'autunno, e la primavera. L'ab. della Ferriere dice, che in autunno in qualunque arnia delle API ne muore un buon terzo; e che non ne muore meno in primavera: il che lo persuade insieme con altri autori a non credere, che le API vivano sette, e più anni. Le grandi mortalità, che produce un rigoroso inverno, le malattie, e mille altri accidenti, gli fanno credere con molta probabilità, che le API non vivano oltre ad un anno, o due. Dello stesso parere è pure il sig. Reaumur, quantunque le esperienze da lui fatte a questo effetto non gli abbia-

abbiano mostrata la cosa con certezza: però ciò, che si va dicendo intorno alla durata della vita delle API è per ora incerto. Del resto le arnie sono come la città, in cui gli abitanti spesso si rinovano; ma essa dura infinitamente più, che i cittadini, i quali la compongono. Oltre il gran numero di API, che muojono di morte naturale, molte periscono di morte violenta. Hanno le pecchie fuori dell' alveare una gran quantità di nemici. Benchè siano esse armate d'un pungiglione velenoso, pure molti uccelli le inghiottono vive: le rondinelle, e le cingallegre ne fanno prese grandi. Ma l'uccello, che ne fa la strage maggiore, si è il passero: egli se le ingoja come se fossero altrettanti grani di frumento. Si sono veduti dei passeri portare ai lor figliuoletti entro il nido sino a tre API al tempo stesso. Uno di essi ne aveva una nel becco, e le altre due le recava una per zampa. La vespa, o il calabrone, squarciano a forza di denti il ventre all' APE, per succhiarne il mele, che vi si contiene.

I viaggiatori asseriscono, che varie isole dell' America manchino d' API, perchè le vespe vi si trovano in così gran numero, che le distruggono tutte. Tuttavolta nei nostri paesi le vespe non fanno ordinariamente tanto male. Non ostante, nel 1767., che fu un anno molto favorevole alla moltiplicazione delle vespe, le arnie ne soffrirono molto incomodo. Vennero talora le vespe direttamente a porne a ruba alcuni alveari, per cui le API, che li abitavano, cer-

cavano di rifugiarsi in altri alveari; la qual cosa non accordando gli abitanti, si venne a crudeli combattimenti, in cui perì per l'una parte, e per l'altra una gran quantità di API: e in tal modo le vespe tornarono doppiamente funeste alle pecchie. In quell'anno ancora i giardini ricevettero dalle vespe molto guasto nei frutti.

I ragni sono pure tra i nemici delle API, ma poco temuti. Lo sono le lucertole, le rane, i rospi, che se le mangiano quando possono attrapparle: ma è tanto raro, che ne colgano alcuna, che ben picciolo è il danno, che da questi animali le arnie ricevono. Il nemico più funesto delle API nell'inverno, si è il topo campagnolo. In una sola notte, mentre le API sono intirizzite pel freddo, è capace un topo di questi di distruggere l'arnia la più popolosa. Non ne suole mangiare d'ordinario, che il capo, ed il corsaletto. Farebbe egli mai per avventura lo stesso trattamento ancora agli uccelli? Quello, ch'è certo, si è, che talvolta sono stati trovati gli allodolini morti, e stesi a traverso del nido con la testa, e col collo mangiato.

Le API, principalmente le vecchie, vanno soggette ad avere un insetto, ch' è una specie di pidocchio, della grossezza di un capo di spilla, e di color rossastro. Questo si attacca al loro corsaletto: la sua tromba è adattata ad insinuarsi tra le squame dell'APE; ma pare, che non procuri grande incomodo alla mosca. Tuttavolta, siccome questi pidocchi sogliono solo attaccare le vecchie; così non si suol tenere per buona un'

arnia,

arnia, in cui la maggior parte delle pecchie trovinsi attaccate da questo insetto.

Tignuola della cera.

Le API hanno ancora un altro ben più pericoloso nemico: perciocchè non sono le sole API, a cui faccia danno, distruggendo, mangiando, e malmenando tutte le opere loro; ma a noi medesimi reca male, privandoci della speranza di dividere con loro un bene, che noi riguardiamo come comune a noi, e a loro. Questo così dannoso nemico è un insetto, che si chiama *tignuola della cera*, a motivo del guasto, che ne fa. E' questo un picciolo bruco, tenero, delicato, senz' armi, e senza difesa, che sa vivere alle spese dei travagli di più di diciotto mila nemici, tutti ben armati, che continuamente gli si aggirano intorno intorno, e che vegliano con tutt' attenzione per custodire il loro tesoro.

La nostra mangiatrice di cera è del genere delle false tignuole. *Vedete Tignuola*. La sua farfalla è del genere delle falene, cioè a dire, del genere delle farfalle notturne. Questa farfalla, amica soltanto della oscurità, profitta delle tenebre, e del silenzio della notte, in cui tutti gli esseri della natura sono immersi in dolce sonno, e nella pace. Trova essa il mezzo d'insinuarsi entro una qualche arnia, d'ingannare la vigilanza delle pecchie, di traversare un' armata formidabile, per girsene a deporre le sue uova in un qualche angolo di un favo. In capo di qualche

 gior-

giorno l'uovo si schiude, e ne nasce un picciolo bruco a sedici gambe, raso, a pelle biancastra, a testa bruna, e squamosa. Questo bruco, che nasce cinto da ogni parte da nemici pronti alla vendetta, non può sfuggire la morte, se non per la sua estrema picciolezza, che nei primi momenti della sua vita lo toglie alla vista dei vigilanti custodi; e per la prontezza, con la quale fila in pochissimo tempo un astuccio, o tubo di seta, entro al quale mette in sicuro la sua vita: ecco l'unico suo scudo. Questa veste è da principio proporzionata alla sua grossezza; e siccome è appiccata alle cellette della cera, così per tutto intorno alla sua porta trova abbondevolmente cibo, e nutrimento. Quando gli manca di che pascersi, allora aggiunge un nuovo tubo; con che viene a formare una nuova galleria, per cui va in cerca di pascolo, e sicuro marcia in mezzo ai suoi nemici: questo coperto cammino ne lo difende. A proporzione che cresce il bruco, ed ha bisogno di maggior nutrimento, allunga, ed allarga la sua galleria, ch'è tortuosa, e che va di cella in cella. Quanto più il bruco si avanza nel paese nemico, tanto maggiormente f[illegible]fica la sua abitazione. Da principio non era [illegible]è non pura seta; ma a proporzione, che esso ingrandisce la sua casa, la va coprendo nel di fuori con pezzetti di cera, cui esso taglia, e divide coi proprj escrementi, che hanno la forma di polvere da schioppo. Unisce il bruco tutte queste sostanze con seta solida, e in tal modo si fa un baloardo inespugnabile a tutte le armi delle

API.

API. L'interno di questa sua fortificazione è coperto di una seta molle, e soffice, cosicchè il suo corpo trovasi mollemente adagiato. Questa galleria, che da principio non aveva se non la grossezza d'un filo, a misura, che il bruco l'allunga, e la ingrandisce, diviene della grossezza di una penna da scrivere. Siccome la tignuola è obligata a metter fuori dalla galleria il capo per potersi pascere; così la natura le ha armato il capo, e il corpo sino al primo anello, di squame, in cui il pungiglione dell' APE non ha presa. Bisogna credere, che alle API manchino i mezzi di distruggere questa galleria; perchè talvolta quel nemico in tal modo si moltiplica entro l'alveare, che rode, sconvolge, e distrugge tutte le opere delle API, che in fine sono obligate di abbandonare l'arnia. Questo insetto distruggitore giunto all'ultimo grado di crescimento fila un bozzolo nella estremità della sua galleria, vi si rinchiude dentro, ed ivi, subíta la metamorfosi comune a tutti i bruchi, n'esce alla fine in farfalla. Sarebbe utile cosa trovare il mezzo di distruggerla. Pare, che il tempo opportuno sarebbero i mesi di giugno, e di luglio. Però credo bene di quì disegnare questa funesta farfalla, la quale, dopo d'aver rovinata un'arnia, è ancora la cagione di crudeli guerre, che seguono tra le API: perchè le API, che sono obligate di fuggire da questi alveari, volendosi rifuggiare presso alveari vicini, sono cagione, che seguano combattimenti, e stragi terribili. S'impari a conoscere questo maligno animale, per la

strage, e rovina, che a sua cagione succedono. La farfalla, di cui noi in questo luogo parliamo, è una falena, che porta le ali stese, e parallele all'orizonte: è d'un colore grigio-scuro. Chiunque ha il piacere di coltivare API, ha troppo frequenti occasioni di conoscer questo animale quando viene a pascersi della cera di qualche arnia.

Delle cautele da prendersi per la conservazione delle Api.

Le API ci sono di tanta utilità, in grazia della raccolta, ch'esse fanno, e che esse sole sanno fare, del mele, e della cera, che per porci in istato di dividere con loro questi beni, noi ci dobbiamo dar tutta la premura per ajutarle a soffrire le incomode stagioni. Questi animalucci ci sono ben grati, ed ampiamente ci ricompensano di tutte le diligenze, che usiamo a loro vantaggio. I due più gran flagelli delle arnie sono il freddo, e la fame: mentre si vuol difenderle dall' uno, talvolta si fanno perire per l'altra. Nell' inverno, mentre gela, le API si trovano ammonticchiate, e stivate le une contro le altre, per occupare minore spazio, e tenersi calde; trovansi d'ordinario verso la parte superiore dell'arnia, o pure verso la metà. Il freddo le intorpidisce, e in questo stato rimangono giorno, e notte, senza prender cibo di sorte alcuna. Ma se cessa il gelo, se l'aria si raddolcisce, e sopra tutto se i raggi del sole riscaldano l'arnia, esse allora escono da questa specie di letargo; riacquista-

stano di nuovo il moto, e sentono gli stimoli della fame. Siccome la campagna non può loro procurare cibo alcuno; così esse hanno ricorso alle loro provvisioni, e cominciano a mangiarsi il mele dei favi inferiori. Quanto più l'aria continua ad essere tra l'inverno placida, e molle; maggiore è il consumo, e le API corrono maggior rischio di perire di fame prima che giunga la stagione dei fiori. Se l'inverno è troppo rigido, le povere API parimenti corrono rischio di morire pel freddo. E però così un inverno troppo molle, come uno troppo rigido, è egualmente a loro funesto. Alcuni costumano di raccogliere tra l'inverno le arnie entro le cantine; ma poichè la temperie del luogo si trova troppo dolce, per poco che il freddo diminuisca, le API consumano troppo le provvisioni, e in fine periscono di fame: oltre di che, l'aria, che nell'alveare in questi luoghi non si muta, diviene umida, e fa perire le API. D'altra parte, quelli, che lasciano esposte le arnie ad un freddo troppo rigoroso, senza difenderle, corrono rischio di veder perire tutte le API: e non di rado succede, che alle mattine trovinsi dei pugni di questi poveri animalucci intirizziti a tal segno, che i muscoli, perduta ogni forza, più non le possano sostenere raccolte, ed ammucchiate insieme. Queste mosche pajono assolutamente morte: tuttavolta, quando non siano da varj giorni in questo stato, si richiamano di nuovo in vita con un moderato calore. Non ignorarono neppure gli antichi questo mezzo: ma risguardavano questo cam-

biamento di stato come una risurrezione, la quale si riduce a questo, di potere quest' insetti perdere per un certo tempo ogni moto, senza cessare di vivere.

Uno de' migliori mezzi per porre le API in grado di resistere ad amendue questi ricordati flagelli, si è, di avere sempre delle arnie ben popolate; perchè quanto è maggiore il numero delle operaje, più hanno potuto far raccolta; e maggiore è inoltre il calore, che producesi entro l'alveare, per cui le API sono in istato di resistere al freddo, il quale, quando è molto sensibile, soltanto le intirizzisce, ma non le fa perire; e nel tempo stesso non le mette in grado di presto consumare le loro provvisioni.

Maritaggi degli sciami.

Il mezzo d'avere delle arnie sempre numerose consiste in questo: cioè, quando si raccolgono gli sciami, di unirne due, o tre insieme, quando si trovi che ciascuno è scarso, e debole: questo si chiama *maritare gli sciami*. Non v'ha cosa più facile, quanto unire due sciami: ma perchè questo riesca con sicuro effetto, è bene di fare questi maritaggi nell' istante, ch'escono dall' arnia madre. Perciocchè in allora, siccome non hanno favi, nè provvisioni di alcuna sorta; così sono più disposti a passare da un' arnia all' altra. Si fa questa operazione in varj modi, secondo la forma dell' arnia. S' imbocca un' arnia con un' altra, e si mette questa sopra quel-

quella; e col mezzo del fumo si fanno passare le API da un alveare nell' altro. Torna meglio che questa operazione si faccia di sera. Questi due popoli, trovandosi storditi, e confusi pel fumo, più non pensano a battagliare: e in tal modo non viene il domani, che se la vivono insieme con buon' armonia, dopo che una delle due madri API restò uccisa. Se accade, che ne' primi giorni, in cui si trapianta uno sciame dentro un nuovo alveare, sia corso un tempo o freddo, o piovoso, cosicchè le mosche non abbiano potuto uscire alla raccolta pei campi; è necessario che noi le provvediamo di nutrimento, perchè altrimente correrebbero pericolo di perirsene di fame.

Mezzi di conservare le arnie poco numerose.

Se per colpa di non avere insieme maritati più sciami, avviene, che le nostre arnie siano povere, e scarse di numero, vi sono ancora i mezzi di conservarle. Il signor Reaumur colla propria esperienza se n' è accertato. Egli trascelse a' suoi esperimenti delle arnie poverissime, cosicchè non avevano più d'un pugno di API; e si propose i tre oggetti, che dee avere presenti chiunque vuole conservare le sue arnie. Il primo si è, di mettere in istato le API di essere in sicuro dagli eccessi del freddo: il secondo, di non mai turare il foro dell' arnia, perchè possano in tal modo le API avere il mezzo di uscirne ne' bei giorni, e inoltre resti l'arnia ventilata: il terzo di

far

far loro trovare entro l'alveare il necessario vitto, sicchè non sieno obligate di uscirne per procurarselo, e in tal modo esporsi ai rigori del freddo. Però propone il saggio filosofo di formare con ciò, che più piacerà, due divisioni ai due lati della tavola, che sostiene l'alveare; e lasciando quindi l'arnia alla loro ordinaria distanza, coprirla in tutta la sua altezza di ben asciutta terra; inoltre egli è d'avviso di formare in ciascun alveare un tubo di legno, che serva d'apertura all'arnia stessa, per rinnovarsi, o cambiarsi l'aria. Sotto a ciascun' arnia vorrebbe, che si collocasse un piatto contenente le necessarie provvisioni del mele. Con questo mezzo, dic' egli, i più intensi freddi non possono riuscire alle API molto incomodi: potranno soltanto farle intirizzire; ma questo è quello stato salutare, che serve alla conservazione delle provvisioni, sicchè per loro mancanza non periscano. Alla terra secca si potrebbe con egual successo sostituire fieno, spazzature, o bucce di granaio. Proprietà utile di queste sostanze si è di assorbire gli umidi vapori, che traspirano a traverso dell' arnia. Parve, che due libbre di mele siano state bastevoli per nutrire tutto un inverno un' arnia anzichè no numerosa, difesa col riparo or ora ricordato. Abbenchè sia utile cosa, che le API abbiano la libertà di uscire; pure nel principiare della primavera ne muojono molte, che lasciandosi adescare, ed ingannare da una limpida aurora, volano al campo, ove sopraggiunte dal freddo vi periscono. Il caldo è la vita di questi preziosi insetti.

Un

Un grado di freddo inferiore a quello del ghiaccio, li urta in modo, che li conduce a morte. Dodici API entro un vaso posto in luogo, in cui la temperie era ad undici gradi, vi perirono tutte pel freddo. Il mezzo d'impedire questi danni, che certo sono considerabili, è di collocare dinnanzi al foro delle arnie una minuta ferriatella, che lasci entrar l'aria, e non permetta alle API l'uscire. Chi ha cura degli alveari, baderà bene di non aprire questa ferriatella quando il termometro segna il grado della congelazione: ma quando poi segna una più dolce temperie, sarà bene lasciare loro libera l'uscita. Se l'autore della natura ha voluto, ch' eccessiva fosse in questo picciolo popolo d'insetti la popolazione, la distruzione vi è parimente somma. Negl' insetti in ispecie si avvera pienamente il sublime riflesso del sig. di Buffon, il quale dice, che la natura si raggira sopra due inalterabili perni, la distruzione senza numero, e la moltiplicazione parimente senza numero.

Saccheggio delle Api.

Oltre tutti i nemici, che da tutte le parti assediano le API; come avviene pure all' uomo, dalla propria specie escono dei nuovi funesti distruggitori dei belli, e utili loro lavori. Nel mese di luglio, e di agosto i deboli, e tardivi sciami, che non poterono avere il tempo di ammassare le necessarie provvisioni, vanno, a foggia di veri malandrini, a gettarsi sulle altrui ar-

nie

nie per saccheggiarne il mele. Ne seguono pertanto crudeli battaglie, in cui per l'una parte, e per l'altra succede molta strage: e il saccheggio, che quindi ne viene, è talvolta così considerabile, che si è in pericolo di perdere tutta l'arnia. Questo principalmente succede alcuni giorni dopo la pioggia: allora si ha piucchè mai a temere questo saccheggio, perchè questo è il tempo principale, in cui la fame pressa, e determina a risoluzioni violente quelle, che hanno sofferto per difetto di provvisioni.

Indizio, che un' arnia è in preda al sacco, si è quello, quando entro l' alveare si ode un rumore, ed uno strepito maggiore del solito; e quando veggonsi le API uscirne in gran copia, e precipitazione. Il secreto più efficace per prevenire il saccheggio, si è, di non tenere se non arnie numerose, e ben provvedute. Però è bene ai tempi dovuti, e critici, prendersi pensiero delle API; procurare loro il necessario nutrimento, vegliare attentamente intorno alla loro pulitezza, riunire, e maritare gli sciami nel tempo in cui essi si formano; in somma far sì, che tanto nell' entrar dell' inverno, quanto nelle altre stagioni, in cui le API per mancanza di nutrimento sono obligate a dare il sacco alle altrui arnie per vivere, i nostri alveari si trovino numerosi, e ben provveduti. Si può ancora prevenire il sacco col chiudere la porticella dell'arnia col mezzo d'una minuta ferriatella, cosicchè non possano passarvi le API, che in picciolo numero di tre, o quattro per volta: in questo sta-

stato l' arnia anche debole può resistere anche contro gli assalti di una maggiore popolazione.

Malattie delle Api.

Le malattie conosciute, alle quali vanno soggette le API, non sono molte. La più pericolosa si è la dissenteria, o diarrea. Il sig. Reaumur crede, che questo male dipenda dall' essere state obligate le API a nutrirsi di puro mele, non avendo potuto pascersi, per mancanza di mezzi, di cera greggia. Questa sua opinione è fondata sulla prova, ch' egli ha fatto, di nutrire le API per qualche tempo di puro mele. Questo bastò, perchè le API fossero prese dal flusso di ventre. Il mezzo più naturale per curarnele, si è, d'introdurre nella loro arnia un favo, le cui cellette siano piene di cera greggia; giacchè questo è il cibo, per la cui mancanza caddero inferme: ma pare, che in inverno il consumo, che esse fanno della cera rozza, sia poco considerabile; mentre all' incontro nell' estate si sa, esser esso molto grande. Questa diarrea è un male contagioso, di cui muojono quasi tutte le API d'un' arnia. Ecco come il male si propaga. Nello stato di salute delle API non succede mai, che gli escrementi delle mosche, i quali sono sempre liquidi, cadano sopra altre mosche, la qual cosa tornerebbe a gran danno: ma nello stato della diarrea accade frequentemente, perchè non avendo l' APE tanta forza, onde porsi ne' giusti riguardi verso le altre; così quelle, che sono superio-

ri,

ri, lasciano cadere sopra quelle, che sono inferiori, i contagiosi escrementi, i quali essendo di una sostanza glutinosa, turano alle pazienti gli organi della respirazione. Importa adunque molto, che si appresti opportuno rimedio a questo male. Quando non si abbia cera rozza, si può loro apprestare un liquore ridotto alla consistenza dello sciroppo, fatto con una foglietta di vino, una mezza libbra di zucchero, ed altrettanto mele (*a*). Siccome la vita, e l'anima di questi insetti si è il calore, che li eccita al travaglio, e li conserva; così è bene di esporre gli alveari al mezzodì, ma in modo, che possano presto godere del sole della mattina, e che il sole della sera il più lungamente, che è possibile, continui. Tuttavolta è necessario che l'arnia sia difesa dalla pioggia, e al tempo stesso non sia esposta agli eccessi del caldo: questo farebbe squagliare e mele, e cera.

Vantaggi, che si ritraggono dai prodotti delle Api.

Il profitto, che si ricava dalle API, varia secondo la varietà dei paesi; anzi nello stesso paese suol variare secondo le circostanze degli anni. I paesi pieni di prati, che sono d'ordinario rive-

(a) *Si usa anche la radice d'atamanta polverizzata, o la noce moscata posta in infusione nell'acqua bollente, e mista con zafferano.*

rivestiti di fiori, traversati da piccioli ruscelletti; e quelli, in cui abbondano i boschi, e le pianure coperte di grano saraceno, di cedrangola, e di trifoglio, sono i più ricercati dalle API, e in questi, per conseguenza, il raccolto suol essere più abbondante. I fiori delle piante crocifere, e segnatamente quelli del cavolo, della ruchetta, della mostarda, del navone, procurano alle API abbondevoli provvisioni. Si osserva pure, che quest' insetti vanno in cerca dei salici, degli olivi selvatici, dell' uva spina, dell' erica, del giunco marino, del pisello, del zafferano, della tussilagine, del rovo da siepe, del ciliegio, delle fave grosse, del caprifoglio, del bianco spino, della veccia, del tornasole, della quercia, dell' acero, del frassino, del pioppio, del larice. Siccome si trovano delle specie di mele, ch'è d'una bianchezza, odore, e sapore più piacevole, che non sono le altre specie; così è forza ripetere questa varietà dalla varietà di natura ne' fiori. I paesi, che abbondano di timo, di rosaj a fiori semplici, di lavanda, di gelsomini, di giunchiglie, di maggiorana, di melissa, di meliloto, di salvia, di origano, di semolino, di rosmarino, di ginestra, ed altre erbe odorose, debbono produrre un mele migliore, e balsamico. Per questa ragione, sino presso gli antichi fu famoso in Italia il mele del monte Ibla nella Sicilia, e nella Grecia quello del monte Imetto; tale per questa ragione è commendato in Francia il mele, che si raccoglie sullo colline del Rossiglione, e sulla montagna di Clape vicino a Narbona.

Non

Non pare credibile, che tante sieno, come per altro alcuni autori l'asseriscono, le piante perniciose per le API. Se ve n'è alcuna, che possa arrecare al mele delle cattive qualità, dovrebbero essere le piante narcotiche, come è il giusquiamo, e qualche altra: ma insino ad ora l'esperienza, almeno ne' paesi nostri, non ci ha insegnata cosa alcuna. Tuttavolta pare, che in certi paesi il mele possa contrarre talora delle perniciose qualità. Senofonte nella storia della famosa ritirata dei dieci mila riferisce, che i soldati vicino a Trebisonda si mangiarono il mele di varie arnie; per cui furono sopraggiunti da una forte diarrea, e da un impetuoso vomito, che li lasciò altri come ubbriachi, ed altri come persone furibonde, altri quasi moribondi. La terra era per tutto sparsa di corpi, come dopo una battaglia. Ciò non ostante di questo disastro persona alcuna non morì; e all' indomani cessò ogn' incomodo, presso a poco all' ora stessa, in cui aveva incominciato; cosicchè nel terzo giorno i soldati si levarono; ma in quello stato di debolezza, in cui una persona si trova dopo d'aver presa una forte medicina. Il sig. Tournefort ivi osservò ne' suoi viaggi una pianta velenosissima, chiamata *chamoerodendros*: ed egli è d'avviso, che questo mele tanto pernicioso possa essere stato estratto dalle API da questa velenosa pianta. Il sig. Buchoz ricorda molti altri fiori, che dice dannosi alle API: per esempio, il fiore dell' olmo, del narciso, del sambuco, dell' atreplice fetida, del corniolo sanguigno, dell' apocino, del titi-

titimalo, dell' elleboro, del tiglio, della ruta, dell' aglio, della cicuta, della savina. Questi sono fiori, che, a detta del ricordato autore, cagionano alle API il flusso, o altre malattie, che le fanno perire: o veramente producono delle qualità cattive al mele.

Che che sia di questo, è certo, che per la comoda sussistenza delle API, e per la bontà del mele, bisogna fare una giusta proporzione tra il numero delle arnie, e l'estensione delle vicine campagne; e non istabilire cento alveari là dove soli cinquanta possono avere la sussistenza. E l'estensione intorno intorno di due leghe di buona campagna (tratto ordinario, che suole l'APE trascorrere in cerca della sua raccolta) non ci dà il dritto di moltiplicare a piacere le arnie. Queste debbono essere proporzionate alla terra.

Presso gli Egizj vi era il costume di trasportare le arnie col mezzo di battelli sopra il Nilo successivamente in varj luoghi, perchè le API potessero costantemente godere dell' abbondanza di fiori, quando erano stati esauriti quelli dell' attuale soggiorno. Quando si credeva, che le API avessero fatta tutta la possibile raccolta in un distretto, col mezzo del Nilo sopra battelli venivano gli alveari a questo oggetto per due, o tre leghe trasportati più oltre; e così successivamente. Ciò si pratica in Italia presso il Po. I vicini agricoltori sogliono da un luogo all' altro trasportare le loro arnie sino in vicinanza dei monti del Piemonte. Si dice, che questo si pratichi pure nella China. E questo è un vantaggio, di cui pos-

possono godere principalmente quelli, che stanno vicini a gran fiumi. Con questo mezzo si può a beneficio delle API ricongiungere i vantaggi della primavera di un paese asciutto, con quelli dell' autunno d'un paese grasso, ed ombroso; e in questo modo supplire abbondevolmente alla naturale scarsezza del distretto, in cui ci troviamo. Alcune persone industriose hanno trovato, che fatti i giusti compensi delle spese, e dei guadagni, si potrebbero far viaggiare ancora per terra gli alveari, quando manca il comodo dell' acqua. Si legge in Columella, che i Greci dell' Acaja trasportavano le loro arnie insino nell' Africa, in cui la stagione dei fiori era tardiva: ed al presente questo si pratica nel paese di Giuliers in Francia: e nel Gattinese trovasi un intelligente economo, che dopo la raccolta della cedrangola nel proprio distretto, fa trasportare sopra carrette le sue arnie nelle campagne di Beauce, nelle quali abbonda il meliloto; in appresso in Sologna, la cui campagna è coperta di saraceno fiorito sino alla fine di settembre. La maggior parte degli abitanti di quel paese al presente imitano il costume di questo saggio economo; e fanno essi in picciolo ciò, ch'egli eseguisce in grande.

Il sig. Duhamel c'insegna in una sua dissertazione, che leggesi negli atti dell' Accademia Reale delle Scienze, che grande si è il profitto, che si ritrae dalle API, coltivate con attenzione. Nel cominciamento di luglio, quando le pecchie hanno fatto il loro sciame, ed hanno ammassata molta raccolta sulla cedrangola, allora si toglie dall'

dall' alveare tutto il mele, e la cera, facendo passare col mezzo del fumo le API in un voto alveare. Sgombrato l'alveare dalle API, se ne levano i favi; e riserbati quelli, che contengono le uova, e le ninfe, si attaccano a verghette disposte in croce; e quindi si ripongono entro un alveare voto. Allora si fanno in questo alveare entrare le API, che tosto si prendono cura delle uova, per cui in breve tempo ne nasce una buona quantità di API operaje, che tosto succedono al travaglio; e così con nuova attività si mettono a fabricare nuova cera, e mele. Si dee allora avere l'attenzione di trasportare le arnie in luoghi, ove esse possano trovare abbondanza di fiori. Se corre bella stagione, e i fiori abbondano, le arnie, che sono state spogliate dei favi nei primi di luglio, verso la fine di agosto ne appajono molto ben provvedute novellamente. E quando questo accada, lor si sottraggono per la seconda volta i favi; avendo per altro grande attenzione di conservarne le uova. Collocate quindi le API in un nuovo alveare con le riposte uova, si trasportano in luogo, ove il saraceno, e i fiori abbondino; e quando la stagione sia favorevole, prima che sopravvenga il freddo, sanno così prestamente ammassare nuovo mele, e cera, che dei favi se ne può ancora levare quasi un mezzo piede.

Ecco quante raccolte possiamo fare col soccorso dell' industria umana. Ma bisogna peraltro convenire, che non tutti gli anni sono egualmente favorevoli; cosicchè ve ne ha di tali, in cui non

si può fare se non una sola raccolta. Oltre di che vi sono pure delle API, che sono le une più laboriose delle altre. Vi sono delle arnie di API tanto sollecite, che in capo a ventiquattro ore si sono aumentate di sei libbre tra cera, e mele.

Nel Gattinese da una buona arnia si ricava dalle sessanta alle settanta libbre di mele, e intorno a due libbre, e un quarto di cera. L'arte è grande in questo paese; ed è appunto quella, che non dee giammai dimenticare un buon economo, cioè di avere degli alveari assai numerosi di API. Ne' paesi, in cui non molto si abbonda di fiori, e dove non si hanno le ricordate attenzioni per le API, il vantaggio, che dalle API si ricava, è di assai minore. Tuttavolta, anche in luoghi, i quali non pajono i più opportuni, e ove non si usano molte diligenze per quest' insetti; pure i vantaggi, che se ne ritraggono, sono sempre considerabili. Per esempio, un buono sciame di due anni può dare tra noi due libbre, e mezza di cera, e intorno a 20. e ancora trenta libbre di mele. Se a questo prodotto si aggiunga quello dello sciame, si concluderà, che un gran numero di arnie, le quali poco, o nulla costano in tutto il corso dell'anno, può essere per un possessore di gran profitto.

Ne' paesi, in cui si teme penuria di fiori, e in cui le mosche, che si fanno passare in alveari voti, corrono rischio di essere sorprese da tempi piovosi, e tempestosi, è ottima regola di porre al di sopra degli alveari dei nuovi, e vo-

ti

ti alveari fatti nella stessa forma, e della stessa materia, di cui sono gli abitati. Le API empiono pur questi di cera, e di mele; giacchè questo è il carattere di questo insetto, di travagliare costantemente in proporzione dell' ampiezza dell' alveare, in cui si trova; ben inteso peraltro, che questo non sia di troppo spazioso. Allora noi prendiamo questi secondi sovrapposti alveari, e dividiamo con questi laboriosi insetti la preziosa loro raccolta, senza obligarli a perire. Quanto poco intendono i loro vantaggi quelli, che per raccogliere la cera, e il mele fanno perire le API col fumo di zolfo! Questo costume quantunque dannoso, e stolto, pure è adottato in molti luoghi. Sarebbe cosa desiderabile, che l'autorità del Sovrano s'interponesse a proibirlo, siccome si dice essere stato fatto in Toscana. In questo modo si verrebbe a salvare un gran numero di arnie, e così a moltiplicare in varj paesi, nei quali non mai si potrebbero di troppo moltiplicare.

Un metodo, il quale pare ricongiungere tutti i vantaggi, che debbono concorrere, per fare ben riuscire le API, anche nei paesi meno abbondanti degli opportuni mezzi, si è quello, che ci dà il sig. Palteau nella sua nuova costruzione di arnie di tavole, come noi in appresso mostreremo.

In alcuni paesi, per impossessarsi di una porzione delle provvisioni delle API, si rovescia l'alveare; e col mezzo del fumo avendo stordite le mosche, con un coltello si taglia via porzio-

ne dei favi del mele. Questo metodo, il quale è certo men cattivo di quello, di cui abbiamo poc' anzi parlato, ha molti inconvenienti. In questa operazione perisce molta quantità di API; si distruggono varj favi, in cui si trovano uova, e talvolta si perde l'arnia intera. Il solo caso, in cui si debbono far perire le API, si è quello, quando più non si voglia moltiplicare il numero delle arnie: perchè anche in caso, che il corpo d'un' arnia sia troppo vecchio, e che il tempo l'abbia quasi distrutto; o allor quando le false tignuole talmente si siano stabilite nell' arnia, che le API siano in istato di abbandonare l'alveare; pur anche in questo caso si possono far passare le mosche in altre arnie. Accordiamo peraltro, che questi trasporti di API in altri alveari non sempre riescono bene.

Uso del mele, della cera, e della propoli.

Quando alle API si è sottratta porzione dei loro favi di mele, se questi si dividono, e si pongono sopra cannicci di vimini, avendovi sotto collocato dei ben mondi vasi, si vede tosto scolare un mele bianco, che prestamente indurisce; e questo è quello, che si suol chiamare *mele vergine*. Siccome poi non tutto il mele scende per questa operazione; così sotto uno sprimitojo si sottopongono i favi, e si spremono. Il secondo mele, che ne scola, non è nè sì bello, nè sì buono quanto il primo: perchè trovandosi entro i fa-

i favi ed uova, e vermi, e mosche, lo strettojo premendo comprime il tutto; e così al mele si uniscono pure altre sostanze eterogenee. Si può ancora ricavare questo mele col mezzo d'un tenue calore. Il metodo migliore si è, di lasciare il mele per un tempo sufficiente sopra cannicci, perchè possa da sè stesso scolare; ed alla fine si ajuta con un leggiero calore. Si possono quindi levare i favi con acqua, con cui si formerà dell' idromele.

Il mele raccolto in primavera è più stimato di quello fatto in estate; e questo è tenuto migliore di quello dell' autunno: cosa, che succede in grazia dei fiori. Inoltre si suole più apprezzare quello delle API giovani, che quello delle vecchie. Vi sono di quelli, che per far comparire il loro mele più bianco, vi spargono dentro del fior di farina, o dell' amido ben ridotto in polvere: altri versandolo sopra foglie, e fiori di rosmarino, gli danno l'odore, e il gusto di certi meli più ricercati, come quello d' Ibla, d'Imetto, o di Narbona. Il colore del mele più bianco si altera invecchiando: il mele vecchio è d'ordinario giallo: ma ve n'è di tale, che è giallo sino dal momento, ch' è deposto entro le cellette dei favi. Il mele fatto col sugo dei fiori di erica è sempre assai giallo, ma non è stimato. Quello di Sologna, formato col saraceno, è della stessa natura. Il sig. Reaumur ha veduto del mele verde in una delle sue arnie; e questo mele fu trovato d'un sapore più delicato del mele ordinario. Il saggio filosofo crede, che

questo colore, che è rarissimo, proceda da particolare disposizione dell' interno delle API.

Il mele preso in sostanza è pettorale, rilasciante, e detersivo. Facilita la respirazione, dividendo la più grassa pituita addensata tra le ale dei polmoni; facilita inoltre la spettorazione. Il mele bianco si prende interiormente: il giallo, che è più acre, è adoperato nei clisteri. Si sa per esperienza, che il mele steso sopra il pane, in cui si ritrovi della segala alloliata, impedisce, che questa non produca alcun cattivo effetto sul nostro corpo. L'uso del mele non è buono per temperamenti secchi, e biliosi, perchè facilmente fermenta. Il dottore Bourgeois pretende, che il mele sia ancora sommamente nocevole pei temperamenti, che abbondano assai di acidi nelle prime vie, coi quali fermenta, e si scompone. E per questa ragione, egli dice, le femmine isteriche, ed ipocondriache, debbono astenersene. Col mele si formano diversi idromeli. Entra inoltre il mele in diverse composizioni. L'avanzo, o sia la feccia delle API, ch'è quel tanto, che sopravanza dopo che si è spremuto dai favi il mele, e la cera, e che è composto della seta, che il verme ha filato, e della spoglia delle ninfe, è di natura risolvente. I maniscalchi ne fanno uso per ammaccature dei nervi di cavalli. Siccome in questi avanzi rimane sempre una qualche picciola quantità di cera; così si vendono a quelli, che preparano le tele incerate.

La cera è emolliente, dolcificante, e risolvente. Si chiama *cera vergine* quella, che si trae

dai

dai favi. Quelli, che sono recentemente formati dalle API, sono, come abbiamo di già avvertito, d'ordinario bianchissimi: perdono col tempo il loro colore, e danno una cera gialla, che si rende novellamente bianca facendola sciogliere, e riducendola a varie riprese in superficie sottili quanto i nastri; e quindi esponendola in questo stato varie volte tra la notte alla rugiada. Quando si fonde la cera per imbiancarla, e renderla più lucida, vi si aggiunge del cristallo di tartaro, che la rende più chiara. *Vedete l'articolo Cera.*

La più bella cera è quella di Venezia, ove la cera si riduce ad una singolare bianchezza. Le più belle cere poi di Francia vengono dalla Bretagna, e dall'Angiò. Si suol preferire la cera di Sologna a quella di Beauce, o del Gattinese. La cera granita è quella cera bianca, ch'è stata fusa, e battuta con verghe.

La cera di raro si prende internamente, a motivo della sua tenacità; ma è poi la base di quasi tutti gli unguenti, che si adoperano in medicina.

Vi sono delle cere colorite cogl'ingredienti, che si aggiungono alla cera stessa. Di questa natura è la cera verde, ammollita con olio di trementina, e colorita quindi col verde rame: questa è in uso per curare i calli dei piedi. Di questa natura è la cera rossa, detta volgarmente cera di Spagna, la quale è colorita colla radice di ancusa, o con minio: serve questa per suggellare. Vi è la cera gomma, la quale è cera fusa, e mista con pece grassa. I tappezzieri ne fanno uso per gommare i loro addobbi.

La

La propoli, la quale, come abbiamo detto, è una specie di resina, di cui fanno uso le API per turare i più piccioli buchi, e screpolature, che ritrovansi nell'alveare quando vi si stabiliscono, la propoli, dissi, è opportuna per accelerare la maturazione degli ascessi. Se sminuzzata in pezzetti si getti sopra il fuoco, e col mezzo di un imbuto se ne ricevano i vapori, e si respirino, giova alla tosse, cui addolcisce, abbenchè rabbiosa, e inveterata (*a*).

AR-

(a) *Oltre la propoli, e il mele nei favi si distingue anche l'eritrace, detto da Plinio* lib. 11. cap. 7. *cibo delle api; ed è un liquore formato di polline di fiori, e di mele mescolati insieme, di cui le api si nutriscono mentre lavorano; poichè il solo mele non basterebbe a sostentarle lungamente. Mitterpacher* Elem. d'agric. *colle note del Lavezari,* tom. 2. lib. 8. cap. 1. §. 406. pag. 464. *Ivi pure si nota esser falso ciò, che ha riferito il sig. di Bomare alla* pag. 19. *dopo il Maraldi, che le api concuocano prima nello stomaco la cera, e poi la vomitino. Si sa ora fuor di dubbio, dopo le osservazioni del sig. Riem, che le api non rivomitano la cera formata nel ventricolo; ma la tramandano, e la trasudano, per così dire, da tutte le articolazioni del ventre, ove da anelli cornei viene coperta la molle loro pelle, e ivi coi piedi detergendosi la raccolgono. Questo è certo: il dubbio nasce, se questo trasuda-*

men-

Arnie delle Api.

Si sogliono fabricare le arnie di varia forma, e materia, secondo i varj paesi. Alcune non sono, che un tronco incavato; altre sono formate con vimini intessuti; altre insieme con tavole commesse; altre con paglia intrecciata. Peraltro tutte hanno la figura o di campana, o di parallelepipedo rettangolare. Quelle arnie, che sono fatte di paglia di segala, sono da molti tenute per le migliori, siccome forse più delle altre opportune a difendere le API dal rigore dei freddi invernali, e dagli eccessivi caldi della state. Ne' paesi, in cui il sughero è comune, si sogliono le arnie costruire di questa sostanza, e sono eccellenti. Questa semplice abitazione è bastevole per le pecchie.

Il

mento venga dall'inghiottito polline, o dal mele. Il sig. Kostum osservò, che le api fanno la cera anche quando non hanno polline, e solo si pascono di mele. Vedi Pidocchi delle piante. *Presso i citati Mitterpacher, e Lavezari si hanno altre notizie intorno alle api, e riportano i migliori, e più recenti scrittori, che ne hanno trattato. Il Rozier fra gli altri ne parla molto a lungo nel Dizionario all'articolo* Abeille, *e Schirach* Storia naturale della regina delle api ec. *Brescia* 1774. *in* 8. *In questa edizione si riportano alcune memorie del sig. Bonnet sullo stesso argomento.*

Il desiderio di seguire con la osservazione le API ne' loro travagli ha fatto immaginare delle arnie di vetro. Plinio dice, che un senatore romano ne fece costruire una di corno trasparentissimo. Un' arnia di vetro è certo, che in tutte le ore del giorno, e in tutti i tempi dell' anno ci procura uno spettacolo interessante, piacevole, e sempre vario.

In un libro intitolato, *Nuova costruzione delle arnie di legno, con la maniera di governare le Api. 1756. in* 8., il sig. Palteau, che n'è l'autore, ci dà la descrizione di una nuova specie d'alveari, che pajono in sè riunire tutti li vantaggi opportuni a conservare, governare, e moltiplicare le API, e inoltre sottrarre le loro raccolte dalle arnie, senza l'inconveniente di farle perire, o scemarle: ecco un breve abbozzo di questa nuova arnia.

Essa è composta di varie cassette quadrate alte tre pollici, e larghe un piede in quadro; ma senza fondo, nè coperchio. Per formare un alveare se ne adoperano quante vogliamo: e in tal modo abbiamo il comodo di fabricare degli alveari grandi, e piccioli, come più ne piaccia, o ricerchi il bisogno. La parte superiore è coperta di picciole tavolette, che servono di coperchio; e il di sotto è sostenuto da una tavola di legno forata nel mezzo, ove si adatta una tavoletta scorritrice, col cui mezzo s'introduce qualunque cosa possa abbisognare all' arnia. Nel superiore dell' alveare vi è un' apertura; a questa si accomoda una griglia, o reticella fatta di crini, per-

chè

chè così resti l'arnia ben ventilata. Si può a tutto nostro volere col mezzo di cenere calda sottoposta all' arnia, riscaldarla nell'inverno. Tutte queste cassettine, che sovrapposte le une alle altre formano l'arnia, vanno coperte di una cassetta maggiore, la quale serve di tettoja per lo scolo dell' acqua piovana. Nel d'avanti havvi un' apertura rotonda, divisa in quattro scompartimenti, uno dei quali resta pienamente aperto nel tempo principalmente, in cui le API si trovano nel loro maggior travaglio; l'altro è in forma di un arco, e si adopera allor che v'è timore di assalto di qualche sciame forastiero, che viene al saccheggio: essendo picciola l'apertura, non possono entrare in molte le pecchie forastiere, e così è prevenuto il saccheggio: un altro è sparso di varj piccioli buchi; e questo è fatto ad oggetto di procurare all' alveare ventilazione, anche quando si vogliono tenere rinchiuse le pecchie: e l'ultimo scompartimento è pieno, o chiuso, e serve a rinchiudere pienamente le pecchie.

Queste arnie, come si è potuto vedere, sono adattate per sodisfare a tutti gl' indicati casi, e per ricavare dalle API tutti i possibili vantaggi. I due più importanti punti di questa costruzione consistono, primo in questa apertura rotonda, divisa in quattro scompartimenti, che ci mette in grado di disporre delle mosche a nostro piacimento, e di poter operare secondo che esigono le circostanze: e in secondo luogo questa costruzione d'arnia disposta in varie cassettine divise, ci procura il mezzo di sottrarre al-

le

le mosche pacificamente, senza sturbarle, e mele, e cera, levando la parte superiore dell' arnia; il che è certo il maggior vantaggio. Inoltre col sovrapporre nuove cassettine all' arnia, si eccitano maggiormente al travaglio; giacchè abbiamo veduto, che le API operano, e si eccitano al travaglio in proporzione dell' ampiezza del luogo, il quale se da principio fosse soverchio, le spaventerebbe dall' impresa, e abbandonerebbero l'arnia: all' incontro coll' accrescere successivamente le cassettine, si determinano, senza che pur si accorgano dell' inganno, a nuovo, e sollecito travaglio. Questo per altro vuol esser fatto secondo l'attività, che si osserva nelle pecchie. Inoltre con questa costruzione si risparmia la vita preziosa delle API operaje, si tagliano i favi in quel tempo, che più piace, non si fanno perire le uova; giacchè queste non mai si trovano nella parte superiore dell' arnia.

Questo metodo certamente ingegnoso, che in sè riunisce molti vantaggi, e che immediatamente procede dalla interna essenziale disposizione delle arnie, ha per disavventura un gran difetto; ed è, di non essere molto semplice, per cui non è molto a portata della rozza gente di campagna; e inoltre viene a costare un sensibile denaro. Un economo intelligente, che voglia adottare questo metodo, può, partendo dai già avvertiti punti essenziali, cercare di semplificarlo, e ridurre a minore spesa questo strumento.

* In Lombardia, l'esempio di un fisico, che alla teoria congiunge la pratica, ha introdotto

pres-

presso molti un alveare, che forse in sè riunisce tutti i vantaggi or ricordati, e più ancora; ed è al tempo stesso semplice, e di poca spesa. Questo alveare è un parallelepipedo rettangolare, fatto di tavole, come per lo più ivi si pratica, ed ha doppia altezza dei comuni: alla metà dell' altezza vi è una divisione di tavola scorrevole sopra una riga, cosicchè si può questa divisione alzare a piacere, ed abbassare. Nel mezzo di questa tavola vi è un foro, che resta da una tavoletta coperto in modo, ch' essendovi a parti opposte attaccati due cordoncini, che escono dalle pareti, può aprirsi, e chiudersi a piacere: finalmente il fondo, e il coperchio, che non sono inchiodati, ma mobili, a foggia di coperchio di scatola, hanno nel mezzo un mediocre foro, coperto da un pezzetto di vetro incastratovi, sopra cui evvi una tavoletta fatta a coda, che può coprire, e scoprire il foro sottoposto. Com' è manifesto, questo è un alveare diviso in due, l' uno soprapposto all' altro. Eccone l' uso, e i vantaggi. S' introducano le API nell' alveare inferiore. Dopo che le abbiamo lasciate travagliare per qualche giorno, per le ragioni già esposte, si può, col mezzo della riga scorrevole, alzare la tavola di divisione, e in tal modo determinare questo laborioso insetto a nuovo travaglio. Se ne piaccia di far raccolta di cera, e mele, senza sturbare la popolazione, sollevata la tavola di divisione, col mezzo della riga scorrevole, possiamo far raccolta di favi di mele, e cera, che abbiam veduto collo-

locarsi dall' APE nelle parti superiori dell' arnia. Se il bisogno esiga di far uscire le API dall' arnia, al che spesso la necessità ci obliga, in modo facile, e senza gran fatto sturbare questo prezioso insetto, il possiamo fare in questo modo. Si turi il buco, per cui entrano, ed escono le API: quindi si rimova la tavoletta, che tiene coperto il foro del coperchio: è certo, che l'alveare resterà illuminato per la luce, ch'entra per mezzo del vetro ivi collocato; allora, col mezzo del cordoncino ricordato, avendo aperto il foro di comunicazione tra l'alveare superiore, ed inferiore, si faccia qualche rumore di tamburo, o percossa sopra l' alveare inferiore; le API e invitate dalla luce superiore, e cacciate dal rumore inferiore, salgono nell' alveare di sopra, e a noi lasciano la libertà, dopo di aver chiuso col mezzo del cordoncino il foro di comunicazione, a noi, dissi, lasciano la libertà di operare nell'alveare inferiore: vantaggio, di cui manca l'arnia del sig. Palteau. Si è omesso di avvertire, perchè ciascuno può immaginarlo da sè, che in questo alveare si può praticare una porticella, per potere più facilmente operare entro l'arnia; che è bene aprire superiormente un foro, per ventilare l'alveare ec. Questa è l'arnia di fresco in Lombardia immaginata, e posta in uso: il buon successo, più che qualunque altra ragione, ne fa l' elogio. *

Api campestri.

Il genere delle API non è solo limitato alla specie d'insetto, che noi abbiamo sinora esposto, e di cui ammiriamo l'industria, e godiamo il mele, e la cera: vi sono inoltre molte altre specie d'API, che sono state chiamate *campestri*, probabilmente perchè sparse per le campagne, non si riuniscono in arnie. Abbenchè queste mosche non travaglino a vantaggio dell' uomo, e siano ancora poco consciute; pure esse sono ben degne di essere da noi studiate, per l'arte singolare, di cui ciascuna ci presenta un interessante, e vario spettacolo.

Api cardatrici, o calabroni.

L'APE CARDATRICE da principio è sola; ma sa a poco a poco raccogliere intorno a sè stessa una numerosa società, e procurarsi dei sudditi, che divideranno con lei la cura degli affari della nascente società.

Quest' insetti, che giungono a formare delle picciole popolazioni, nell' autunno vanno quasi tutti a perire; sopravvivendone soltanto alcune poche femmine feconde, le quali cercano un asilo entro buchi di muraglie, o pure entro buchi, ch' esse stesse si formano in terra. Quivi passano la fredda stagione in un perfetto digiuno, e in una piena inazione: ma la primavera, che rianima la natura, rende a loro pure e vita, e moto.

Quest' APE, ch' è di una considerabile mole, va rivestita di una gran quantità di peli lunghi, e foltissimi; e volando, fa un gran ronzio; e perciò le venne dato il nome di *calabrone*, o ronzante. Non ha questo animale cosa, che tanto lo interessi, quanto la fabrica del suo nido, per ivi collocare la sua famiglia, alla quale un giorno egli darà vita. Coi due suoi denti, che sono bastevolmente tenaci, e forti, svelle, e taglia, e carda a pezzi a pezzi il musco molto fino, donde ebbe il nome di *cardatrice*; e lo dispone in tal modo, che ne forma una volta, la quale ha la grossezza di un pollice, e talvolta ancora due. Al primo sguardo questo nido non pare essere altro, se non una picciola motta di terra, un po rialzata, e coperta di musco: ma se si esamina con maggior diligenza, si vede, essere un' opera condotta con arte. Il piano di questo picciolo nido è ricoperto di musco, affinchè l'umidità della terra non nuoca a ciò, che egli pensa di deporvi. Volano questi volatili alla campagna, per far raccolta di cera, e mele; e ne formano quindi una massa, che rassomiglia a pasta, e che è il principio di un favo, che collocano entro il nido. La femmina di questo insetto, mentre sta formando questa massa, depone, e rinchiude entro il centro due, o tre uova. Mentre essa va continuando il travaglio, viene in istato di fare nuove uova; e intanto sbucciano dalle uova già deposte dei vermetti: questi si trovano in mezzo ad un cibo adattato ai loro bisogni; giacchè la pasta fatta di cera, e me-

mele è il cibo, che loro destina la madre. Dopo d'esser restati per qualche giorno in istato di vermi, si filano un bozzolo, in cui sè stessi rinchiudono, e vi si cambiano in ninfe, e in poco tempo divengono API CARDATRICI. Appena preso questo stato, si mettono tostamente con la loro madre a travagliare, a comporre della pasta, a ordinare, e perfezionare il nido, ad aumentare le provvisioni. Questo è il modo, con cui un nido a poco a poco si va popolando; e che il nostro insetto, di solitario, ch' era da principio, si trova ben accompagnato da una famiglia numerosa, che da lui riconosce l'esistenza.

Tra la prole, a cui la cardatrice femmina ha data la vita, siccome appunto segue all'APE mellifera, trovansi degl' individui maschi, femmine, e neutri, o sia senza sesso. Quello, che in questa specie vi è di singolare, si è, che si osservano di due sorta di maschi grandi, e piccioli. Con le osservazioni del sig. Debraw abbiamo veduto, che questa distinzione di maschi grossi, e piccioli ha luogo anche nelle API mellifere. I piccioli pajono e più attivi, e più destri; i grandi pajono più forti. Le API CARDATRICI della massima grandezza sono femmine; quelle di mediocre grandezza sono maschi, e sono di due specie: finalmente le picciole sono senza sesso. Queste ultime egualmente che le femmine, sono armate di pungiglione: i soli maschi non ne hanno. Questi insetti diversi, e le diverse parti dell' insetto medesimo, sono variamente colorite; ma questi colori non apparten-

gono già al corpo dell' animale, ma solo ai peli, di cui è ricoperto. Le diverse parti di queste mosche, necessarie per la raccolta, e pel travaglio, sono, quanto all' essenza, costrutte come quelle dell' APE comune.

Queste API CARDATRICI non sono mai più di cinquanta, o sessanta insieme unite nella stessa abitazione. La madre fondatrice della colonia produce quasi in pari numero uova di femmine, ed uova di maschi, e di operaje. Il sesso non istabilisce in questa società alcuna distinzione, riguardo al lavoro. Ciascun' APE, qualunque sia il suo sesso, e condizione, maschi, femmine, operaje, la stessa madre mette mano all' opera, e travaglia alla costruzione de' favi; i quali sono un lavoro molto irregolare, ed una unione di bozzoli, sparsi di masse informi, di un colore bruno, e senza ordine; ve ne ha alcune di queste masse, che in grazia del colore, e della figura pajono tartufi; ed altro non sono, se non la pasta stessa, che l'APE ne forma colla cera, e mele. Ve ne sono alcune, che se si aprano, si trovano contenere venti, o trenta uova, ovvero altrettanti vermi; ed altre ve ne sono, in cui soltanto due, o tre uova, o vermi s' incontrano. Queste masse di pasta non solo sono la culla, ma il cibo inoltre dei vermi; i quali col mangiare, che fanno la pasta, verrebbero ad essere esposti all' aria; ma la madre, o qualche altro della famiglia, ch' è in istato di travagliare, porta della pasta, e la colloca nel luogo, nel quale è stata consumata, e in questo modo la

mas-

massa è sempre nella quantità necessaria. In questa maniera i vermi essendo rinchiusi entro una pasta molle, possono facilmente aprirsi dentro una cavità, la quale serva loro di camera, o di punto d'appoggio alla tessitura dei fili di seta, con cui si fabricano il loro bozzolo. Quando il bozzolo è terminato, le API CARDATRICI levano, o rimovono la pasta, che copre l'inclusa ninfa; e o se la mangiano, ovvero altrove la portano a comune servigio.

Si trovano inoltre entro questi nidi tre, o quattro piccioli vasetti pieni di un eccellente mele. Quando accade, che i mietitori trovino questi nidi, non omettono di succhiarne il mele.

Pare, che nel modo stesso, che queste API recano alle arnie loro col mezzo delle zampe i piccioli raccolti fardelli di cera, dovessero pure portare il musco, con cui abbiamo già detto costruire esse i nidi. Ma basta osservare la natura, per conoscere ch' essa moltissimo si compiace di variare nelle sue opere. In vece di trasportare a volo il musco, come saremmo tentati di credere, le cardatrici costumano di rotolarlo, per così esprimermi, per terra, e in tal modo farlo pervenire nell' arnia. Niente vi è di più facile quanto di procurarsi il piacere di vederle ristaurare un nido, e vedere in qual modo maneggiano il musco. Si può senza pericolo godere di questo spettacolo: questi animali benchè armati di un dardo avvelenato ancora più terribile di quello delle API, pure sono di un carattere dolce, e forse più delle API stesse pacifiche; se venga

dunque distrutto un loro nido, e disperso a qualche distanza, si vedrà quest'APE venirne in cerca del disperso musco; si fissa, e puntella sulle gambe posteriori, e rivolgendo la schiena verso il nido, si volge col capo al musco, che afferra coi denti; le gambe anteriori stendono i ravvogliati minuzzoli del musco, e direi quasi lo scardassano; il che ha fatto, che queste API siano da taluno chiamate API CARDATRICI. Le gambe anteriori fanno passare il musco per di sotto al ventre al secondo pajo delle seconde gambe, e queste finalmente al terzo; queste gambe spingono il più che possono lontano questo picciolo fardelletto di musco. Col replicare questo lavoro viene l'APE a formare un picciolo mucchietto di musco, il quale ha fatto soltanto un ben breve cammino; giacchè è ito poco più lontano della lunghezza del corpo dell' animale. Fatto questo, l'APE, se è sola, si pone dinnanzi il mucchietto, e ricomincia la stessa operazione, per portare in questo modo il musco al nido. Ma per lo più avviene di vedere varie API disposte in fila; il che è di piacere l'osservarle quasi formare una catena in mezzo ad una striscia di musco: la prima in dietro spingendo il fardelletto, lo manda alla seconda, questa alla terza, e così successivamente, sino a tanto, che il musco giunga al nido, ove il dispongono, distribuiscono, ed intrecciano con molta maestria.

Noi abbiamo veduto il nido fatto in fretta dalla sola madre, e solo coperto di poco musco. Com'è manifesto, un tetto di questa natura non ba-

basta per difendere il nido dalla pioggia: però le API ingrossate di numero formano un soffitto di una specie di cera, che unisce i pezzetti di musco, e li rende forti, e stabili contro gli sforzi del vento anche impetuoso: e quantunque questa intonacatura non sia più grossa di un foglio di carta, pure diviene impenetrabile all'acqua. Questa sostanza è di una materia, che ha l'odore della cera: ma questa cera, abbenchè sia più tenace di quella delle API, pure non ha ricevute le preparazioni necessarie, per ridurla a stato di vera cera: il suo colore è di un grigio giallastro. Se qualcuno, fornito delle necessarie cognizioni, e talenti, si occupasse qualche poco intorno a questa sostanza, forse si verrebbe a conoscere, che ne possiamo ritrarre qualche vantaggio. Meschiata coll'olio di trementina si ammollisce, e diviene capace di ricevere le impronte. Si può stropicciare colle dita, senza che vi resti attaccata.

L'ultima parte dell'edificio è una galleria di musco, la quale porta a un foro collocato nel basso del nido, per dove entrano le API CARDATRICI senza essere vedute.

Quantunque quest'insetti poco siansi moltiplicati; non ostante vi sono molti loro nemici, che loro fanno guerra: i topi di campagna, e le faine principalmente, ne fanno gran guasto. Queste API sono ancora esposte alla rapacità di un grosso verme, che proviene da una mosca del genere dei pecchioni, il quale mangia e pasta, e vermi, e ninfe: vanno inoltre questi insetti sot-

toposti a piccioli pidocchi, che li succhiano: se ne vedono talvolta delle centinaja di costoro sul corsaletto, o sopra altra parte di questa mosca. Questo pidocchio va ancora sopra i favi. Si osservano varj bruchi, che si attaccano alla cera del soffitto, e se la mangiano. Di più si vedono entro questi nidi, e quello che è peggio, si vedono in gran numero varie specie di vermi, che si trasformano in picciole mosche, e che vivono alle spese del nostro insetto. Le madri vanno sottoposte ad essere divorate da vermetti, che si attaccano alle loro uova: in fine le formiche sono sommamente ghiotte del loro mele.

La natura ha preso piacere, come in varj luoghi osserveremo, di seminare gli esseri entro gli esseri: e così gli uni distruggono gli altri, e in tal modo si conserva un equilibrio quasi costante tra i varj esseri creati.

Api solitarie.

Si vedono le API SOLITARIE unite in uno stesso luogo: ma non vi fanno una società, e comunanza, siccome la fanno le due specie già esposte.

Le diverse specie delle API SOLITARIE, delle quali ora esporremo la storia, eseguiscono varie sorti di lavori assai ingegnosi, e tendenti alla conservazione della loro posterità.

Api

Api fora-legno.

La specie delle API FORA-LEGNO non è tanto comune; quanto la precedente. Tuttavolta non v'è forse giardino, in cui non se ne veda qualcuna tra l'anno, e principalmente nella primavera. Si veggono queste API volare lungo le muraglie esposte al sole, particolarmente se vi si sollevino vicino dei pergolati; e vi si veggono nelle ore del maggior caldo. Quando se ne vede alcuna, che va quà, e là girando, e svolazzando per un giardino nella primavera, è segno, che va cercando un luogo acconcio a stabilirvi il suo nido. Il ricercato posto consiste in un legno morto, di qualità convenevole, ed essa si pone presto a traforarlo. Eccellente si è al suo oggetto un palo, un pezzo di legno, che sostiene una spalliera, una panca di legno, una trave. Non mai si mette questa mosca a trivellare un albero vivo, nè un legno ancor verde: avendole la natura fatto conoscere, quale sia il legno più facile a potersi da lei traforare.

Il corpo di quest'APE è liscio, lucido, e di un colore nero azzurrognolo: vola con susurro. Ha quattro ali, le quali sono di colore violetto-scuro: su i fianchi, intorno al corsaletto, e nelle parti deretane ha dei lunghi, e neri peli. La tromba è, per riguardo all'essenziale, fatta come quella delle API mellifere: è pur essa armata di un pungiglione: e com'è proprietà delle API tutte, i maschi non ne sono privi, ma

ma nell' esterno assai somigliano alle femmine.

E' facile a scoprire il luogo, ove soggiorna quest' APE. Quando ne accade di osservare nella campagna un pezzo di legno secco, che in qualche luogo sia traforato in modo di ammettere nel buco il dito mignolo, e sotto il buco vi sia della polvere di segatura di legno; senza timore di errare possiamo concludere, che quivi si trova entro quest' APE, che sta fabricandosi la sua abitazione; nella costruzione della quale abbisogna di forza, di coraggio, e di molta pazienza. Il buco, ch' essa si apre, ha la direzione verso l'asse del troncone, ma un poco obliquo all' orizonte, acciò la segatura possa per la gravità facilmente cadere. Dopo che ha aperto per qualche linea di profondità il buco, essa volge direzione, e marcia in linea parallela all' asse: trafora il legno in figura di flauto, e quando la grossezza del legno il permetta, si scava nell' interno di lui tre, o quattro fori. Talvolta si apre dei buchi, che passano da un corpo all' altro del legno; i quali buchi hanno spesso dodici a quindici pollici di lunghezza.

Quest' APE per formare così considerabili buchi non ha altri strumenti, se non due denti, che sono d. una sostanza assai dura, e ricurvi, e che terminano in una punta assai acuta, e fortissima. Questo lavoro dà occupazione all' APE per varie settimane, e mesi ancora. L'oggetto, per cui intraprende questo così lungo, e travaglioso lavoro, si è per ivi collocare il suo nido. Questa galleria non è se non un corridojo di una fa-

fabrica, che ha varie stanze di fuga; ciascuna delle quali diviene una celletta, destinata a ricevere il particolare uovo, che essa vi dee riporre: giacchè questo insetto per ciascun uovo fabrica una particolare cella, o alveolo. Divide questo corridojo in dieci, o dodici cellette, separate da una divisione.

Il principio del lavoro pel nido consiste in trasportare nella parte inferiore, che corrisponde al buco, che dal di fuori si vede, consiste, dissi, in trasportare della pasta formata di cera greggia, e mele, e che ha la consistenza di una terra molle. Quindi vi depone un uovo, il quale essa colloca in mezzo di questa pasta, ch'è il nutrimento opportuno pel verme, che quindi ne dee nascere. La quantità di questo cibo è regolata con così saggia economia, che è appunto quanto basta pel tempo, che il verme impiega a passare allo stato di *ninfa*. Dopo di avere in questo modo provveduto l'APE alla prole, che dee sbucciare, chiude la celletta con un coperchietto della grossezza di uno scudo. Questo coperchietto sembra formato di circoli concentrici; ed è così ben regolare, che si direbbe lavorato al torno. Per formarlo essa ammassa la segatura del legno traforato, la quale ritrovasi al di sotto del buco: lo inumidisce con un liquore viscoso, e ne forma il coperchietto della prima celletta, che serve poi di fondo alla seconda: queste cellette sono della profondità di quasi un pollice. L'APE replica questo lavoro, e così riempie la sua abitazione di dieci, o dodici cellette. Oltre

al

al foro inferiore, di cui abbiamo parlato, e che serve d'ingresso, se ne vede un secondo nel di sopra, e talvolta un terzo nel mezzo, per cui l'APE entra, ed esce, quando ha costruito il primo alveolo nella parte inferiore; giacchè in allora il buco inferiore si trova turato, e il buco di mezzo di assai le abbrevia il cammino.

Ciascun verme si trova in questo modo collocato in propria particolare cella, ch'è piena di pasta: a proporzione che cresce il verme, la stanza diviene maggiore, perchè consuma la pasta. Quindi i vermi subiscono le metamorfosi necessarie per passare allo stato di API. Quando la madre APE trova di avere posta la propria prole in istato di potere per sè stessa sussistere, essa abbandona il nido, come sogliono praticare tutti gl' insetti; se ne parte, ma poco sopravvive alle cure, che si ha prese della posterità.

Ma ecco che i nostri vermi ben presto diverranno giovani API, benchè rinchiuse entro una prigione, ed abbandonate dalla madre. Ma come mai potranno ancor teneri animaletti uscire da questo carcere? avrà forse ciascuna a traforarne le pareti? non è questo un travaglio singolare per nascenti? Quivi la natura ci presenta uno spettacolo di una dilettevole industria. I vermi, che giacciono nelle cellette inferiori, e che sono stati i primi ad essere partoriti, siccome sono più vecchi degli altri, che trovansi nelle celle superiori; così saranno ancora i primi a trasformarsi in ninfe, ed in mosche. Il più vecchio, e per conseguenza il primo a sbucciare, trovasi

più

più degli altri vicino alla porta, e non ha, se non una picciola parete a traforare, per uscire dal buco obliquo della grossezza del dito, per cui l'APE diede principio all'opera sua. La seconda APE, che nasce, non ha, se non a forare la seconda divisione, per uscire; e le altre tutte altro far non debbono, se non traforare la parete vicina, per quindi avere l'accesso a tutte le già vote cellette, e così facilmente uscire alla luce. La natura pare averle volute porre in istato di non ingannarsi nella via, che debbono prendere; perchè tutte queste API nascono colla testa capovolta, per cui i primi tentativi, che debbono fare per uscire dalla loro prigione, sono indirizzati appunto al vero luogo, per cui debbono uscire; e così vie più facile n'è l'uscita.

Vi sono ancora le *api legnajuole*, le quali traforano il legno corrotto, e vi entrano marciando in dietro: in mezzo a del mele depongono le uova, e quindi chiudono l'ingresso dell' abitazione, entro alla quale dalle uova ne nascono i vermi, in appresso subíta la metamorfosi ne escono delle API vivaci.

Api muratrici.

L'amore per la posterità è una passione tanto dichiarata, e forte negl'insetti, che tolto l'unico pensiero del proprio nutrimento, pare che tutte le altre loro azioni non abbiano altro oggetto, se non quello dell' abitazione, mantenimento, e conservazione della loro prole. Tutto quello, che

vi

vi è di più sorprendente nella loro condotta, tutti i loro travagli, tutte le arti non pajono avere, se non questo solo principio: ed è appunto per questo, cioè per avere ove deporre acconciamente le uova, che quest' APE si pone a fabricare un edificio: il che le ha acquistato il nome di APE MURATRICE.

L'APE femmina, la quale, come d'ordinario accade in molti insetti, sola travaglia alla costruzione del nido, ha la grossezza, e lunghezza dei maschi delle API mellifere: è nera, e assai villosa; e solo al di sotto è un poco giallastra, ed è pur essa armata di pungiglione. Gli strumenti, di cui fa uso per costruire il nido, sono i suoi denti, e le zampe. I denti consistono in due mascelle, che non si muovono d'alto in basso, ma orizontalmente nella parte, che si toccano; sono concave, e circondate da peli, e appunto opportune per portare picciola quantità di malta, con cui essa fabrica la sua abitazione.

Il maschio di queste API non è diverso dalla femmina nell' apparenza esterna, se non nel colore, che è biondo, ed accostantesi a quello dell' APE comune. La parte superiore del deretano va ricoperta di peli neri, siccome pure il ventre. Questo maschio non è armato di pungiglione, il che è comune con i maschi delle API già descritte. Ha la grossezza presso a poco della femmina, la qual cosa è singolare negl' insetti, tra i quali d'ordinario le femmine sono più grandi, e più grosse. I maschi, come accade

de nelle altre specie degl' insetti, sono indolenti, e pigri. In fatti, dopo che passa il tempo, in cui amore cessa di spiegare in loro i suoi diritti, abbandonano le femmine, e se ne vanno a correre il mondo; una vita libera vagabonda menando, senza prendersi alcun pensiere della loro posterità. All' incontro la femmina travaglia indefessamente alla costruzione del nido.

Quando ella riconosce sopra un qualche muro un luogo adattato alla fabrica, che essa divisa, (e suole d' ordinario collocarla sopra muri esposti a mezzodì, ma principalmente prediligge gli angoli di questi muri) va in cerca dei materiali necessarj alla costruzione. Sceglie grano a grano l'arena, che essa mischia con terra; quindi la impasta con liquore viscoso, che rimette dallo stomaco. Con questo impasto forma le sue cellette, di cui pulisce l'interno con molta diligenza, per cui fa uso dell' arena più fina, lasciando rozzo l'esterno. Ciascuna celletta ha intorno ad un pollice di altezza, e quasi sei linee di diametro. E' tanta la sua attività, che arriva a compiere quasi in un giorno una celletta; e quando l' ha costrutta, entro vi colloca buona copia del necessario cibo per nutrire il verme, che deve uscire dall' uovo, che è vicina a partorire, e in tal modo porlo in istato di subire la metamorfosi. Questo cibo consiste in una pasta formata di mele, e di polvere di stami. Non avendo queste API ai piedi le cestelle, che abbiamo veduto avere le API mellifere, reca tra i denti la polvere raccolta su i fiori, e la versa quindi en-

entro il mele, con cui devono queste polveri essere stemperate per formare la ricordata pasta.

Appena costrutta la prima celletta, mette mano alla costruzione della seconda, che finisce, e riempie di cibo come la prima. Ne suole fabricare entro il suo nido sette, o otto, e or più, or meno: e le dispone senza ordine, e separate le une dalle altre con un muricciuolo.

Non gli uomini soli, ma anche i più piccioli insetti talvolta tentano di usurpare il bene del vicino, e di appropriarsi gli altrui travagli. Il sig. Duhamel ha osservato più d'una volta, che mentre l'APE MURATRICE se n'era ita in cerca di materiali per la costruzione della sua abitazione, un' altra ne entrava senza tante cerimonie nella già principiata casa, la visitava, la esaminava, e quindi più non voleva cederla al naturale padrone, per cui ne nasceva un altercazione, ed un combattimento fiero. Questo siegue in aria, ove si danno colpi terribili. Esse non come le API mellifere si afferrano, e si dimenano, ma invece si urtano ferocemente testa contro testa: e questo combattimento arriva a durare sino a mezz'ora. S' impadronisce talvolta non ingiustamente l'APE MURATRICE delle abitazioni altrui. Questo accade quando la naturale padrona sia morta, oppure abbia cambiata casa. Con tutto ciò, benchè accada, che trovi delle abitazioni già fatte non si ristà dal fabricarne delle nuove; e questo procede o perchè le abitazioni trovate non siano in grado di essere abitate nuovamente, o perchè il bisogno esige nuove

case,

e, atteso il maggior numero delle femmine. Quando l'APE ha costrutte le sue cellette, il to ricuopre d'una intonacatura forte di cemento: allora l'esterno del nido rassomiglia ad un pezdi pietra, che ha la figura di un mezz' uo-. Questo travaglio dura intorno a quindici gior-: allora la madre avendo messa in sicurezza la a futura prole, siccome ha fatto tutto ciò, a i era tenuta; così essa si ritira, ed abbando- il nido, il quale più non abbisogna delle sue ssistenze. In quegli insetti, i quali solo vivono n anno, come la nostra APE, e che non met-no alla luce se non una sola generazione in tut-a la loro vita, quando dai maschi sono state le emmine messe in istato di perpetuare la specie, iù non abbisognano dei maschi. Però assicura-a la posterità è terminato il disegno della natu-ra; e però divenendo inutile la loro vita, ben presto se ne muojono.

Principiano queste API verso i 15., o i 20. di aprile a costruire i loro nidi: fatti li abitano per dieci, o undici mesi consecutivi prima i vermi, quindi le ninfe, in cui si trasformano. Questi nidi, benchè non molto comuni, pure ad occhi attenti, ed osservatori non tanto rari si presentano. Se ne osservano sulle facciate delle gran fabriche, e palazzi, che hanno l'aspetto del mezzo giorno; se ne osservano su i castelli isolati, sulle fenestre delle chiese di campagna, e sugli angoli delle muraglie. Non accade mai, che si osservino di questi nidi attaccati alle intonacature delle case, ma sempre si trovano sulle pietre.

La specie delle API MURATRICI trovasi estesa in Francia: e tutte fabricano colla stessa architettura, e solo variano nei materiali, nei quali si adattano alle circostanze del paese: e per questo ne'varj paesi vario è il colore del nido; ma per tutto è sempre un'opera assai incomoda per l'APE. Nelle vicinanze di Parigi sono di un bianco, che si accosta a quello della pietra di taglio, nella Turena sono di un colore grigio; altrove sono per lo più bianchi. La sostanza, di cui è formata l'abitazione, s'indura ad un segno, al quale non giungono le nostre intonacature così di stucco, come di calce. La natura, secondo osserva il sig. Reaumur, ci fa vedere, che vi può essere un eccellente cemento fatto di arena legato con una sostanza viscosa. Certamente, chi trovasse questo segreto farebbe un gran bene alla posterità. Se si potesse giugnere a fabricare un cemento liquido, il quale col seccarsi potesse acquistar in poco tempo la durezza delle pietre, e del marmo, altro non si avrebbe a fare, se non versare questa fluida sostanza entro forme, per ottenerne delle pietre ben tagliate, e lavorate. Alcuni poco istrutti dei mezzi, e degli instrumenti delle arti, e dei mestieri, osservando alcune pietre di una enorme grandezza collocate in luoghi, ove non potevano immaginarsi, che l'umana industria ve le avesse potute trasportare, hanno creduto, che gli antichi avessero il segreto di fondere le pietre. Idea assurda. La pietra non può esser fusa senza esser almeno in parte vetrificata. Se si fosse supposto, che avessero l'arte

di

di modellare un cemento liquido, il quale coll' asciugarsi potesse acquistare la durezza della pietra, e del granito, non si sarebbe supposta una cosa impossibile (*a*).

Ritorniamo alle nostre API giovani chiuse entro prigioni, le cui muraglie sono molto grosse, e molto sode. I soli strumenti, di cui fanno uso le API per uscirne, sono i denti. A forza di replicati colpi formano un buco in un muro, contro il quale si smussarebbero i nostri coltelli: questo è il mezzo per cui sortono.

I vermi dell' APE MURATRICE, benchè siano così ben chiusi, e coperti, si trovano spesso divorati da altri vermi. Vi è un genere di mosche, che sono dette *icneumoni*; e di queste ve ne sono molte specie diverse, come più distintamente si vedrà all' articolo *Icneumone mosca*; questa mosca, che è carnivora, spia l'istante, in cui l'APE MURATRICE lascia il nido o per girsene a combattere, o per ricercare materiale per la fabrica, e tosto s'introduce furtivamente nella celletta, vi depone un uovo, dal quale esce un verme, che divora la prole dell' APE MURATRICE. Questo verme è pur esso provveduto di denti capaci di trivellare anche le pietre; e però sa ben aprirsi l'uscita dal carcere, in cui è riposto. Talvolta accade, che di simili vermi

G 2 tro-

(a) *Intorno a queste pretese pietre fattizie vedasi il Winkelmann* Storia delle arti del Dis. tom. 1. pag. 127., tom. 3. pag. 24., *e ivi le note*.

trovansene oltre a trenta; altre volte se ne trovano soli dieci, o dodici.

Il più terribile nemico dei vermi dell' APE muratrice è un certo verme, che pur esso viene deposto furtivamente nell' interno del nido da uno scarafaggio. Questo verme, che ha denti fortissimi, col mezzo di questi trafora varie cellette, e divora tutta la famiglia. Egli è di un bel rosso, di una tinta più accesa del colore della rosa: ha il corpo nudo di peli. La testa è nera, ed ha sei gambe di sostanza cornea. Si prepara alla trasformazione nell' ultima cella dopo di aver distrutta tutta quella famiglia. Ivi si fabrica un sito appartato col mezzo di una tela ben tesa, che ha la grossezza, e la consistenza di una pergamena di un colore bruno, ma un po più chiaro del caffè. Tapezza di seta del medesimo colore le pareti della casa, in cui si è rinchiuso. Quindi dopo un lungo tempo, cioè dopo intorno tre anni, ne esce dalla ninfa un graziosissimo scarafaggio grande, e lungo come una mosca cantaride. Questo scarafaggio ha la testa, e il corsaletto di un bellissimo azzurro: l'astuccio delle ali è rosso, e solcato da tre strisce di un violetto scuro. La parte superiore della testa, quella del corsaletto, e del corpo sono interamente villose; e solo si travede, che il ventre è di un bel bianco per mezzo dei lunghi peli, che sono biancastri. Quantunque questo verme non esca alla luce in forma di scarabeo, se non dopo lo spazio di tre anni; pure col mezzo di un sufficiente calore gli si può

ac-

accelerare questa trasformazione. Questo scarafaggio è una specie di *clerus*.

Altre specie di Api muratrici.

Havvi una specie di API MURATRICI, che traendo profitto da buchi, che già trovan formati nel legno, come sono quelli, che talvolta vedonsi nelle porte, e nelle travi, in essi si stabiliscono. La natura non ha provveduto quest' APE di strumenti adattati per formarseli da sè. Se non ha il merito di fabricarsi dalle fondamenta la sua casa, ha per altro quello di rivestire la già trovata nel suo interno di una fina terra, di riempirla di pasta da mangiarsi, di deporvi le uova, e di turare l'abitazione colla medesima sostanza. Quest' APE MURATRICE molto rassomiglia all' APE mellifera, eccettuato, che il di sopra del di lei corpo è meno peloso, ed è rossigno, e lucido.

Un' altra specie di queste API sceglie i buchi, che talvolta incontransi nelle pietre, e forma in essi delle cellette per deporvi le uova. Quest' APE è più corta, più grossa, più villosa, che l'APE operaja mellifera; dalla quale non è difficile a distinguerla per certi peli di due colori, che essa porta. I peli del ventre hanno dell' aranciato, e quelli del corsaletto sono neri: i denti sembrano lame di cesoje dei tosatori, e sono inoltre aspri di punte. Ha delle antenne, che sono diverse dalle antenne ordinarie in questo, che sono cortissime, e niente flessibili. Quest' APE do-

dopo di avere scelti i buchi, che essa trova nelle pietre, li riveste di una terra fina bene inumidita, ne raccorcia, e ristringe l'ampiezza, se siano maggiori del bisognevole; ed entro vi colloca le necessarie provvisioni per nutrire i vermi, che hanno a svolgersi dalle uova, che depone entro le cellette; il che fatto, le tura.

Vi sono inoltre delle API, che fanno il nido di semplice terra impastata. Questi nidi osservansi collocati nelle muraglie come quelli delle API MURATRICI. Sono di poca solidità, e questo ben conviene alla loro breve durata. Sono fatti perchè durino nulla più che tre settimane, a contare dal momento della costruzione insino al giorno, in cui la ninfa ne esce in APE. Altre API in fine fabricano il loro nido entro l'intonacatura dei muri di chiusa, o cinta. Siccome nelle opere loro non v'è cosa singolare, o vaga, così ci contentiamo di accennarle.

Api scavatrici di terra.

L'arte di queste specie di API si riduce a scavare la terra, e farvi dei buchi cilindrici della grossezza del loro corpo, e profondi spesso sino a cinque, e sei pollici, e talvolta ancora un piede. Quello, che ci presentano di più degno di nostra attenzione, si è la pazienza, colla quale quasi a grano a grano rimuovono la terra per aprirsi i buchi. Portano la terra sugli orli del buco, e ne formano un picciolo tumulo: il terreno ben battuto è quello, che varie di loro preferiscono.

Si

i vedono talvolta i terreni d'interi viali di giardini, che sono tutti sparsi di sì fatti buchi, che sono formati perpendicolarmente appunto da queste API. Altre poi li traforano orizontalmente. Ciascuna specie trasceglie quella terra, e quella sabbia, che trovano più opportuna ai loro fini. Le terre, o sabbie tagliate quasi a perpendicolo, che si sollevano sopra le vie, ci presentano spesso delle migliaja di simili buchi. L'APE ammassa nel fondo del buco la necessaria quantità di pasta; quindi vi depone un uovo, e in fine fa cadere quasi tutta la terra, che essa ne aveva rimossa, o che stava ammonticchiata al margine. Con questa industria previene le formiche, sicchè non vadano a pascersi della deposta pasta.

Tra queste mosche, che scavano la terra, ve ne sono di tali, che più picciole ancora sono di quelle, che svolazzano per gli appartamenti. Vedonsene talora di queste poggiate sopra varj fiori, su i quali ravvolgendosi si empiono della polvere, ch'è sparsa su gli stami. Altre ancora ve ne sono, che in grandezza eguagliano, e sorpassano le mosche mellifere operaje.

Tutte queste API sono differenti tra loro e nella forma, e nel colore. Quelle, che scavano la terra nei giardini, hanno il medesimo colore delle API mellifere; quelle, che scavano le grasse sabbie, sono nere, ed hanno le ali di uno scuro violetto: quelle, che smovono la terra ordinaria, sono nere, ed hanno una striscia di bianchi fiocchetti sui lati. Queste in vece di fare un tumu-

letto di terra tratta dall' aperto buco, la comprimono, e stivano ai lati.

Api taglia-foglie. Apis centuncularis. Linn.

Queste specie di API scavano la terra alla foggia delle precedenti, e negli aperti fori costruiscono i loro nidi. Ma questi nidi essi li formano con pezzettini di frastagliate foglie di figura rotonda, e un poco ovale, ripiegate, e disposte le une sopra le altre con tant' arte, che poche opere vi sono, le quali possano farci formare idea tanto vantaggiosa dell' industria accordata dalla natura agl' insetti.

Queste API tagliatrici di foglie ascondono sotto terra, or dentro un campo, ed or dentro un giardino i loro nidi, i quali sono tanti tubi cilindrici della lunghezza di un astuccio da spazza-denti; e talvolta ne hanno ancora la grossezza. Questi astucci sono come altrettanti bicchierini, o tazzette inserite le une nelle altre, o quasi altrettanti ditali per cucire, gli uni rientranti negli altri.

Veggonsi di siffatti arrotolamenti di varie grossezze: questi sono l'opera di varie specie di API, che tra loro variano in grossezza.

Le API, che tagliano le foglie di rosaj, sono più picciole delle mosche mellifere operaje: e di sopra non hanno tanti peli, che bastino ad asconderne il lucido dei varj loro anelli del corpo, del quale la parte superiore è bruna, e quasi nera: a ciascun lato hanno una striscia di peli quasi

si bianchi, i quali formano una serie di piccioli fiocchetti, che da ciascun anello se n'escono.

L'APE, che taglia le foglie del castagno marrone, (giacchè ciascuna particolare specie di API trasceglie le sue particolari foglie) è più grande del maschio delle API mellifere: il dorso di quest' APE è rosso, e il di sotto del ventre è d'un bianco grigio.

Gli strumenti, di cui fa uso quest' APE per tagliare le foglie, sono i denti. Sono esse più preste in questa operazione, che non lo saremmo noi con delle cesoje. Tre sono i pezzi, che entrano nella costruzione dei loro astucci: alcuni sono mezz' ovali, ed altri rotondi.

Non vi è forse persona, la quale non abbia osservato delle foglie di rosaj, nelle quali vi sono delle porzioni così esattamente, e regolarmente tagliate via, che pajono levate con un impronto: questi sono i luoghi, donde quest' APE ha preso il materiale. L'accidente talvolta presenta il piacevole spettacolo all' attento osservatore di qualcuna di queste mosche occupate a tagliare le foglie; e allora non può non ammirare la giustezza, e la regolarità, colla quale senza compasso l'APE ne taglia un pezzo così circolare, che interamente combina in grandezza all' astuccio, che sta formando, e che dee servire per coperchio, con cui esattamente debb' esser chiusa ciascuna celletta, in cui ha riposto e l'uovo, e la necessaria pasta, ch' è di un color rossigno. Sono alcuni anni, che un villano, mentre stava lavorando le proprie terre, a ciascun colpo di vanga

ga trovò di questi accartocciati nidi. Preso da improvviso spavento non ardì toccarli, e corse da uno de' suoi compagni, e formò un consiglio, al quale presiedeva il parroco, intorno alla risoluzione, che si doveva prendere su questo soggetto. Si ragionò assai, o almeno molto si parlò; e in fine si concluse, che questo era un malefizio ivi disposto: e però poco mancò, che il parroco non venisse agli esorcismi. Il villano pallido, ed inquieto, e tremante ne corse a Parigi: disse, e fu interrogato su questo affare; ma si stimò bene di mandarlo dall'ab. Nollet, il quale acquietò le sue agitazioni col mostrargli dei simili accartocciati nidi, in cui trovavansi dei vermi vivi. A questa vista il villano sorpreso, stupito, e mortificato arrossì, e rise smascellatamente della sua sciocca credulità, e promise di non più volere in queste materie consultare il buon uomo del suo curato.

Il nido di quest' APE è dunque tutto composto di cellette disposte l'una sopra l'altra. Quando i vermi sono giunti al pieno loro accrescimento, si filano un bozzolo di seta solido, e forte, con cui tapezzano l'interno della celletta. La seta dell' esteriore del bozzolo è di color caffè, e l'interno è rivestito di una seta finissima, biancastra, ferma, e lucida come il raso. Quivi è dove il verme subisce la sua metamorfosi, e passa l'inverno sotto terra alla profondità di cinque, o sei pollici sotto la forma di ninfa, o pure di mosca ben avvolta, e chiusa entro un bozzolo di seta. Quella stessa mosca icneumona, che

che abbiamo veduto deporre le uova nel nido dell' APE muratrice, se ne viene ad introdurre la sua funesta prole ancora nel nido di queste API.

Api, che formano nidi con seriche membrane.

Questa specie di API fabrica il nido nel calcestruzzo, che unisce le pietre delle muraglie; ma ne tapezza l' interno di seriche membrane. Colloca costantemente il suo nido in muri all' aspetto di perfetto settentrione. Questa, e un' altra mosca sono le sole, che trascelgano questa esposizione per collocare i loro nidi. Tutti gli animali in generale, e principalmente gl' insetti volanti, che non covano le uova, per fissare il loro nido scelgono luoghi esposti ai raggi solari. Ma nella natura non v'è legge tanto generale, la quale non abbia delle eccezioni.

I nidi di queste API, come pure quelli dell' APE taglia-foglie, sono come altrettante specie di cilindri fatti di varie cellette poste l'una in cima all'altra, aventi la figura di ditali da cucire. La natura del terreno, in cui l'APE scava, decide del maggiore, o minor numero delle cellette. Queste hanno intorno a cinque linee di profondità, e due di diametro: la materia, di cui sono formate, è una membrana fatta di seta.

I bachi da seta, e varj altri insetti, sono provveduti di filiere, colle quali si formano la loro veste. Ma quest' APE porta bene come essi nel suo stomaco una materia serica; ma siccome non ha filiera, così essa rimette, o vomita come una

spu-

spuma nulla men fina di quella, che si ottiene dal miglior sapone; e con questa ne forma una specie di membrana, con cui tapezza la celletta. Questa membrana sovrapposta a varj piani acquista necessaria solidità: entro alle cellette depone della pasta, quindi vi colloca un uovo in ciascuna, e quindi le chiude: così pratica con tutte le cellette.

Queste API nascono verso la fine di luglio: sono più picciole delle mosche operaje mellifere. Come esse hanno sul corsaletto dei peli rossi, bruni sono gli anelli del corpo, ma orlati di peli rossi. La tromba è notabilmente diversa da quella delle mosche mellifere; perchè invece di terminare in punta, come quella dell' APE operaja, a qualche distanza dal fine si slarga, e finisce in una parte più allargata, che nel resto. La struttura del fine di questa tromba fa vedere, che essa è disposta a eseguire varj movimenti; e la sua figura ci fa vedere, che quando è ripiegata a forma di gocciolatojo, può ritenere una materia viscosa.

La femmina di tutte queste specie d'API ha un pungiglione, e il maschio n'è privo.

Api tapezziere.

Passeggiando per un campo di biade, talvolta si osservano ai piedi sui sentieri alcuni piccioli buchi ornati nel margine d'un bel nastro di color di fuoco. Quivi è dove hanno il loro nido le API TAPEZZIERE. Queste sono le sole A-

PI,

PI, alle quali con proprietà di termini convenga questo nome. Esse sole sanno tapezzare al nostro modo.

L'APE TAPEZZIERA è d'una specie assai picciola. E' più villosa dell'APE ordinaria mellifera. Ha il corpo proporzionalmente più corto, ma nel colore molto la rassomiglia.

Il primo lavoro d'un' APE TAPEZZIERA, che vuole formarsi il suo nido, si è di scavare da principio entro la terra un buco perpendicolare, al quale dà la profondità di tre pollici: e il diametro è costante dall' ingresso del foro sino a sette, o otto linee di profondità; e in appresso lo allarga alla foggia di una caffettiera. Dopo che questo buco è scavato, si ha a pensare di addobbarne le pareti, perchè così la terra sia sostenuta, e la pasta vi possa essere collocata. L'APE si reca al fiore di un papavero selvatico, sul quale taglia con somma destrezza in un petalo un pezzo, che ha una figura mezzo ovale. La TAPEZZIERA entra allora nel buco col pezzo ritagliato, e lo tiene stretto entro le zampe. Quantunque essa usi attenzione, sicchè non sia questo pezzo di fiore maltrattato; pure non può a meno che non si ravvolga entrando in così stretto buco: ma appena essa è discesa nel basso del foro, ove intende di recarlo, che tostamente lo dispiega, e lo distende più esattamente, che sia possibile. Applica quindi e questo, e molti altri pezzi, che strascina in basso, e che unisce con arte. Gli ultimi pezzi, che terminano l'ingresso del buco, ripiegandosi per qual-

che

che linea sul margine, vagamente l'adornano. Questo è ciò, che abbiamo da principio chiamato nastro di color di fuoco, ed è certo capace di chiamare a sè l'occhio di un attento osservatore della natura.

Quando l'interno del nido è stato sufficientemente ornato, l'APE ammassa nel basso del fondo, che, come abbiamo veduto, si dilata, la quantità di pasta necessaria per nutrire il verme, che dee sbucciare dall' uovo, che essa vi depone. Questa pasta è fatta di polvere degli stami, e di mele raccolto nei nettarj dei fiori. L'uovo resta collocato nel mezzo della pasta. Un lavoro, ch' è costato tanta fatica, e pena, ha premura di non lasciarlo in abbandono, e in pericolo di essere saccheggiato. Però per prevenirne l'occasione, essa leva tutta la TAPEZZERIA, che si trova al margine del buco, compresovi anche il piccolo circolo, che avanzava fuori della terra sino alla pasta; ed a misura, ch' essa leva a basso la TAPEZZERIA, la cala verso il fondo, e ne ricuopre la superficie. Quando la TAPEZZERIA è levata, il buco, o sia il nido, che aveva tre pollici di profondità, è ridotto a non averne se non uno; e questa è l'altezza del sacco, in cui si ritrova la pasta, e l'uovo. Quindi la mosca riempie di terra i due pollici, che abbiamo veduti voti, e che restano al di sopra del sacco, sino al principio del foro, di maniera che terminato questo lavoro, non si può riconoscere il luogo, in cui è stato fatto il foro.

L' APE non impiega se non due, o tre giorni nel-

nella costruzione di questo nido, che dee sembrare un'opera singolare, quando si abbia riguardo ad una così picciola mosca. Il sig. di Reaumur è inclinato a credere, che quest' APE faccia varj di questi alveoletti, nei quali deponga altrettante uova.

La natura, che ha stabilita la trasformazione degl' insetti in tempi, in cui compaja nella campagna il cibo ad essi conveniente, ha usata una doppia previdenza a riguardo della nostra APE TAPEZZIERA. Non le fa lasciare lo stato di ninfa per divenire APE, se non allor quando il fiore del papavero selvatico viene a svolgere le foglie della gemma; e questo acciocchè la TAPEZZIERA trovi a un tempo e mobili, e vitto.

Api forastiere.

Talvolta in Moscovia, e nelle Indie trovasi entro i tronchi di vecchi alberi una cera di color nero disposta in pezzetti rotondi, o ovali della grossezza di una noce moscata. Questa cera vien fabricata da picciole API, che formano i loro favi nei buchi di questi vecchi alberi, e vi portano un mele di color citrino, e di un sapore piacevole. Quando questa cera venga scaldata mette un odore di balsamo: è rarissima in Francia.

Le API della Guadalupa, e di tutto il continente delle isole Americane, sono per la metà più picciole di quelle dell' Europa: sono inoltre più nere, e più rotonde. Non pare, che abbiano pungiglione, o almeno, se l'hanno, bisogna ben dire

che

che sia tanto debole, e delicato, che non abbia la forza di traforare la pelle. Sono queste API erranti, e vagabonde nei boschi. Si ritirano entro alberi incavati per ivi costruire le loro arnie. Se lo spazio di troppo è ampio, esse vi fabricano colla cera una specie di cupola, che ha la figura d'una pera, entro la quale esse abitano, ripongono il loro mele, e collocano le uova. La loro cera è d'un violetto scuro, molle al tatto a tal segno, che stropicciata facilmente si stende, e si spiega tra le dita. Fin ora non si è potuto farle cambiar colore, ne farne delle candele consistenti, a motivo della sua soverchia mollezza. Nel paese è adoperata soltanto per formare turaccioli da botteglie, e per rilevare esattamente gl' impronti delle pietre scolpite ad incavo. I regolari della Nuova Spagna, e della costa di Carac, se ne servono per formarne dei cerei, i quali per altro fanno un lume assai malinconico. I Caraibi compongono con essa una specie di mastice, e con esso de' vasi, ch'essi chiamano *many*; e servono a diversi usi, come a raccogliere il balsamo di Tolu ec. Queste API non fanno favi; ma invece raccolgono il loro mele in picciole vesciche di cera della figura, e grossezza di uova di piccione; ma un po più puntuti, e presso a poco come le vesciche del carpio. Quantunque si possano separare facilmente le une dalle altre, pure non apparisce tra loro alcun voto. La maggior parte di queste vesciche è ripiena di mele: in qualcuna vi si trova una certa materia gialla granita come altrettante ovaje del

car-

carpio. I negri dicono, che queste cose sono gli escrementi delle API. Se è lecito giudicare per analogia, vi è luogo di credere, che quella sia cera greggia. Il mele loro è sempre liquido, ed ha la consistenza dell' olio d'oliva, ed un colore di ambra: in poco tempo diventa agro. I creoli ne inzuppano il cassavi fresco, e lo mangiano con piacere. I chirurgi, e gli speziali ne fanno uso come di quello d'Europa. Si potrebbe ritrarre da queste API una gran quantità di mele, se venissero riposte entro alveari, come si fa in Europa: ma siamo ancora lontani da sperare, che in quel paese gli abitanti si prendano simili pensieri. Il P. Labat dice di non aver conosciuto se non una sola persona, che possedesse alcuni sciami di queste API entro vasi, in cui si purga, e raffina lo zucchero. Questi vasi erano forati al basso, e ben coperti al di sopra, entro ai quali queste API molto lavoravano, e recavano profitto al possessore. Bisogna dire, soggiugne questo autore, che il P. du Tertre, che si duole di non avere mai potuto allevarne alcuna in quel paese, non abbia giammai potuto liberare le sue API dalle formiche, le quali avranno recato tanti disturbi, e danni, che alla fine avranno obligate le API a ritirarsi, e partirne.

La cera di questa specie d'API è eccellente, secondo l'esperienza del P. Labat, per curare i calli dei piedi, e i porri delle mani.

Le API della Luigiana sono simili a quelle dell'Europa. Fanno il nido in terra in luoghi secchi: in questo modo si sottraggono alle ricerche

degli orsi, che sono ghiottissimi del loro mele.

)(Nel Messico vi sono sei diverse specie d'API. La prima è delle comuni dell'Europa, colle quali convengono non meno nella grandezza, nella forma, e nel colore, che nella natura, nei costumi, e nella qualità del mele, e della cera, che lavorano. La seconda specie è d'altre ad esse somiglianti, ma prive affatto di pungiglione. Di questa specie sono quelle di Jucatan, e di Chiapa, che fanno il famoso mele d'*estabentùn*, il quale è chiaro, aromatico, e d'un gusto superiore a quello di tutte le altre specie di mele, che conosciamo. Le raccolte di esso sono sei, una ogni due mesi; ma il migliore è quello, che si raccoglie in novembre, per esser fatto dalle API da un fiore bianco simile al gelsomino, e assai odoroso, che viene appunto in settembre, e chiamasi in quel paese *estabentùn*, donde il mele prese il nome. Tal mele è pregiatissimo dagl'Inglesi, e dai Francesi, che capitano ai porti di Jucatan. I Francesi del Guarico l'hanno comprato qualche volta per mandarlo in dono al loro Sovrano. La terza specie di API è simile nella forma alle formiche alate, ma più piccola delle API comuni, e senza pungiglione. Quest'insetti propri dei paesi caldi, e temperati fabricano dei favi simili nella grandezza, e nella figura ai gran pani di zucchero; e alle volte molto più grandi di essi, pendenti dalle rupi, o dagli alberi, massimamente dalle querce. La popolazione di questi favi è assai più numerosa di quelli delle API comuni. Le loro ninfe sono bianche, e ro-

ton-

tonde a guisa di perle, e comestibili ancora. Il mele è bigiccio, ma d'un gusto delicato. Le API della quarta specie sono gialle, più piccole delle comuni, e come esse armate di pungiglione. Il loro mele è inferiore ai sopradetti. Quelle della quinta specie sono piccole, e inermi: fabricano dei favi orbiculari in cavità sotterranee; e il loro mele è acido, e amaretto. La *tlalpipiolli*, che ne fa la sesta specie, è nera, e gialla, grande quanto le comuni, ma inerme. Clavigero *Storia antica del Messico*, *tom.* 1. *pag.* 107.)(

Dapper nella *Relazione dell' Abissinia* dice, che in Etiopia evvi una gran quantità di API, e principalmente di API picciole, e nere, che fanno un eccellente mele, e cera di una bianchezza straordinaria. Queste API, siccome non hanno pungiglione per difendersi, e conservarsi; così hanno ricorso alla scaltrezza: si nascondono entro sotterranee aperture, nelle quali penetrano per mezzo di piccioli buchi, che hanno l'accortezza di chiudere tosto che sentono accostarsi alcuno: e per far questo si uniscono in quattro, o cinque, e si mettono sull' ingresso del buco colle teste insieme raccolte, per cui essendo al livello della terra, non si può più distinguere il buco.

Sulla costa occidentale dell' Africa non v'è luogo, che non abbondi d'API: però il commercio della cera in quel luogo è un oggetto considerabile pei neri. Le API nella Guinea danno dell' eccellente cera, ed un mele assai delicato.

Kenoc inglese nella sua *Relazione dell' isola di*

Ceylan distingue tre sorti di API. La prima, che rassomiglia a quelle dell' Europa, abita alberi incavati. Gl' Indiani ne ricavano facilmente il mele dopo d'averne cacciate queste API, di cui non temono il pungiglione. La seconda si mette su i più alti rami, ove formano i loro ricoveri senza darsi pensiero di ascondersi. In certe stagioni i villaggi interi vanno nei boschi alla raccolta di questo mele, e tutti ne ritornano con buona quantità. La terza specie, ch' è più picciola delle nostre API comuni, dà del mele in tanta quantità, che i Chingulesi lo abbandonano ai ragazzi.

Nella China vi è grande abbondanza di API; e la cera, che se ne ricava, è adoperata ad usi di medicina, e non già a bruciare. *Vedete Albero da cera.*

Le API sono abbondantissime nei paesi degli Ottentoti nell'Africa, e non vi si riconosce alcuna differenza dalle nostre. Gli Europei non si danno la pena di coltivarle, perchè con un poco di tabacco, o d'acquavita, o qualche altra bagattella si può comprare dagli Ottentoti una buona quantità di eccellente mele, ch' essi vanno a cercare sopra rocce ripide, e ruinose: ma questo mele è sporco, perchè lo mettono in sacchi fatti di pelle col pelo rivolto al di dentro. Vedete la *Descrizione del Capo di Buona speranza.*

Nell' isola di Cajenna vi è una specie di API nere picciolissime, le quali danno un mele bianco, e liquido come l'acqua, ma in breve tempo inacidisce. La loro cera è nericcia, e molle, nè acquista mai durezza.

APE-

APEREA. Fran. *Aperea*. Questo animale, che trovasi nel Brasile, non è nè coniglio, nè ratto; ma pare essere un animale, che d'amendue queste specie partecipi, e formi il passaggio, o l'anello tra questi due quadrupedi. Ha di lunghezza intorno ad un piede, e circa a sette pollici di circonferenza: il suo pelo è del colore delle nostre lepri, ed è bianco sotto il ventre: ha pure tagliato, siccome il lepre, il labbro; ha parimente i denti maggiori incisivi, e i mostacchi intorno alla bocca, e al lato degli occhi: le orecchie non sono simili a quelle della lepre; ma invece sono rotonde, quali le ha il ratto; sono inoltre tanto corte, che non arrivano ad un traverso di dito: le gambe anteriori hanno tre pollici d'altezza, le posteriori sono un po più lunghe: i piedi anteriori hanno quattro dita, coperte d'una pelle nera, e sono armate di picciole, e corte ugne: i piedi posteriori hanno tre sole dita, e e il dito medio è più lungo dei due laterali: non ha coda: la testa è un po più prolungata di quella della lepre; e la carne è d'un sapore non inferiore a quella del coniglio, al quale molto si rassomiglia in tutta la maniera di vivere. Egli s' intana entro buchi, come il coniglio; ma non come questo egli si scava il buco nella terra: ama egli piuttosto ficcarsi entro screpolature di rocce, e di massi, anzichè entro sabbie, o terra. Gli si dà la caccia, e si cerca come ottimo selvatico, o almeno come non inferiore ai migliori nostri conigli. Non mancano delle ragioni, onde credere, che il così detto animale

cori, sia l' *aperea*, perchè forse in qualche luogo delle Indie occidentali l'uomo ha addomesticato questo animale, o almeno lo tiene rinchiuso entro le proprie corti, e parchi, come si pratica coi conigli: e forse da questa ragione si ha a ripetere, che di questi animali trovinsene di rossi, di bianchi, di neri, e di tinti a diversi colori.

APIA, o sia MELA APIA. Lat. *Malus fructu parvo, glabro, hinc subflavescente, inde splendide purpureo, inodoro, brumali*. Duhamel 309. *tab.* 2. Fran. *Api*. Picciola mela, che da una parte, cioè da quella, che è rivolta al sole, è di un color rosso assai vivo, e bianca dall' altra parte. Ha la pelle al sommo delicata, la polpa tenera, e il sapore dolce, e zuccheroso: è priva d'odore.

APICHU. *Vedete l'articolo Batata*.

APINEL. Fran. *Apinel*. Radice, che ritrovasi in qualche isola dell'America. I selvaggi la chiamano *yacabani*, e i Francesi *apinel*, dal nome di un capitano di cavalleria, che fu il primo a farla conoscere in Europa. Se legata su d'un bastone venga presentata ad una serpe, ed essa la morda, la mette a morte. E se venga masticata, e di essa si stropiccino le mani, e i piedi, la serpe se ne fuggirà, o noi potremo senza pericolo prenderla. Giammai serpe si accosta a camera, in cui vi sia anche in picciola porzione di questa radice. L'APINEL tanto utile alla conservazione dell' uomo, sarebbe, per quanto si dice, utilissima ancora alla sua propagazione, se un tal atto abbisognasse di que' forzati soccorsi, che

che non si mettono gran fatto in uso per secondare le viste della natura. *Storia dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi, anno* 1714. (*a*).

APIASTRO. *Vedete Melissa domestica*.

APIO DOLCE. *Vedete Selero*.

APIO DOMESTICO, o ORTENSE. *Vedete Petrosemolo*.

APIO MONTANO. *Vedete Petrosemolo di montagna*.

APIO PALUSTRE. *Apium palustre, foliis oblongis, sive sium*. Bauh. *Pin.* 154. *Selinum palustre*. Linn. Fran. *Ache d'eau, ou Berle*. E' questa una pianta acquatica, che cresce nei rigagnoli d'acqua, come il crescione di fontana. Le radici sono nodose, serpeggianti, bianche, e fibrose. I suoi steli sono scanalati, dritti, e frondosi: le foglie sono disposte per paja su d'un lato, terminato da una sola foglia, e sono d'un sapore acre. I fiori sono bianchi, rosacei, disposti a modo d'ombrella; e ad essi succedono piccioli frutti sferici, composti di due grani acri, e odorosi. Il sig. Deleuze osserva, che dove spunta l'ombrella grande, e a ciascuna delle sue suddivisioni, vi è una mappa di foglie corte, e rivoltate. Questa pianta è antiscorbutica, si mangia in insa-

(a) *Quest'articolo tratto dalla prima Enciclopedia, è ripetuto anche nella nuova metodica nella parte della botanica; e vi si nota, che l'apinel possa essere la stessa pianta che l'aristolochia anguicida. Si veda appresso a questo articolo.*

salata, ed è prescritta nelle tisane aperitive, allorchè trattasi di ristabilire l'elasticità dei solidi, e la fluidità dei liquidi. L'APIO PALUSTRE differisce dall' APIO ordinario, il quale non è che una specie di selero selvatico. *Vedete Selero*.

APIO RUSTICO, APIO RISO, o DI SARDEGNA. *Vedete Ranoncolo delle paludi*.

APOCINO, APOCINO MAGGIORE. *Apocynum majus syriacum rectum*. Corn. *Can.* 90. *Apocynum syriacum*. Clus. *Hist.* 2. *pag.* 87. *Asclepias syriaca*. Linn. Fran. *Apocin, Ouate, ou Herbe de la Houette*. E' una pianta grassa, originaria della Siria, che si alza all' altezza d'intorno tre piedi, lattiginosa, portante foglie larghe, grosse, opposte, biancastre. I suoi fiori sono in forma di campana, frastagliati, di color porporino, e di un odore delicato. I suoi frutti vengono alla grossezza d'un pugno, bislunghi come grossi baccelli, che pendono attaccati due a due ad una grossa coda contenente dei semi con pennacchio. Questo frutto in Egitto è chiamato *beidel-ossar*. E' ricoperto di due scorze: la prima è verde, e membranosa; la seconda è sottile, pulita, e del color del zafferano. Queste scorze contengono una sostanza filamentosa, simile al musco, che cresce sopra gli alberi; e sotto a questa sostanza tutta la capacità del frutto è ripiena d'una specie di bambagia finissima, mollissima, e d'un bellissimo color bianco di perla, che chiamasi ovatta. Il seme trovasi ravvolto in mezzo a questa bambagia.

Questa pianta, vivace, e serpeggiante, che appar-

partiene per la struttura del suo fiore al genere dell' *asclepiade*, o *vinci-tossico*, è bella a vedersi. Il suo tronco, e le sue foglie vanno ricoperte d'una specie di lana, o lanugine. Cresce ne' luoghi umidi dell' Egitto presso Alessandria ec. Si pretende, che quella, che coltiviamo nei nostri climi, sia venuta dal Canadà, e che si possa coltivare in tutti i paesi. La bambagia, in nostro commercio chiamata ovatta, che ritrovasi entro il frutto, è adoperata per imbottire abiti, e coperte. Gli abitanti del paese ne fanno uso a servigio de' letti. Sono alcuni anni, che il sig. della Rouviere berrettajo del Re di Francia ha impiegato utilmente questa ovatta setosa. Egli l'ha filata, e pretende di formarne dei velluti, dei mollettoni, e delle fanelle superiori a quelle stesse, che ne vengono portate d'Inghilterra: ma v'è luogo a credere, che non si possa filare, se non scardassandola, e meschiandola alla bambagia, o alla bavella, o alla lana; giacchè la seta dell' APOCINO di troppo è corta. Questa pianta coltivasi nel Ducato di Wittemberg, ed ivi se ne fabricano delle stoffe, che imitano quelle di seta, e che hanno molto lustro; ed io stesso ho veduto dalle pianticelle ritrarre un filo, con cui formansi delle tele un po più grossolane delle tele di canape. I cappellaj framischiano di questa lanugine al pelo di castoro, e di lepre, e ne formano degli eccellenti cappelli. Molte sono le specie di APOCINI, il frutto dei quali si può impiegare nei medesimi usi, a cui abbiamo veduto impiegato quello, che sino ad ora abbiamo descrit-

scritto. Tuttavolta non si suole adoperare se non la bambagia dell' APOCINO di Siria, o del Canadà, che si trova miniato, ed inciso in Muntingio 1672., e 1702. Nel primo tomo dell' Accademia delle Scienze di Digione si trova una memoria interessantissima del sig. Gelot, nella quale quest'autore ci dà la storia della pianta, della sua cultura, e delle proprietà dell' APOCINO chiamato dai Francesi *soyeuse*. Questa pianta, dice l'autore, cresce facilmente da per tutto, anche nei terreni cattivi: per sè stessa si moltiplica come la gramigna, e non soffre alcuna altra sorte di erba: vantaggio considerabile, ch' essa ha sopra le altre piante filamentose, le quali esigono dei buoni terreni, dei continui ingrassi, ed un' annua coltivazione. In marzo, o in aprile si dee seminare il seme dell' APOCINO, ammollato per due giorni antecedentemente nell' acqua. Una sola aratura del terreno basta. La pianta non porta se non al terzo anno i gusci, che contengono la seta, o il seme. Nel primo anno mette un gambo, il quale si solleva diciotto, o venti pollici; nel secondo s'innalza per altri tre piedi, e nel terzo stende dei germogli di quattro, cinque, sei, e talvolta ancora sette piedi di altezza: questo segue in maggior, o minor forza, secondo la bontà del terreno. Appena veggonsi apparire i suoi fiori, i quali sono a grossi mazzetti, che tosto vengono le API, le quali ne sono avidissime. Un terreno di dodici piedi in quadrato, il quale sia seminato di questa pianta, produce tanto seme per seminarne oltre a 400. pertiche

tiche quadrate; così grande ne è la fecondità. Sulla fine di agosto, e nel seguente settembre, rare volte in ottobre, i frutti, o i gusci si aprono da sè stessi. Il signor Gelot avendo esaminato il gambo dell' APOCINO, ha conosciuto, che la sua parte legnosa, e la sua scorza, erano simili a quelle del lino, e della canape. Egli fece macerare per lo spazio di undici giorni delle piante d'APOCINO, e trovò, che le fibre longitudinali della corteccia, che si sono staccate, e separate facilissimamente dalla parte legnosa, sono tutte della lunghezza della pianta: il che è di grandissima importanza, perchè se ne può ottenere una tal sostanza, che può essere comodamente filata. Se facciasi a parte per lo spazio di cinque giorni macerare entro l'acqua la corteccia verde della parte legnosa, facilmente si stacca; e quando col mezzo di stropicciarla se ne sia separata la parte verde della scorza, allora appajono le fibre più bianche, più molli, e più setose. Ecco pertanto il metodo migliore così a riguardo della facilità, come della prestezza. La specie di filo, che quindi dalla corteccia in questo modo preparata se ne ottiene, è di una forza, di una finezza, e di una bianchezza, che capace lo rende di essere impiegato a formare da solo delle tele, e delle stoffe di tutte le sorti, e qualità.

Tutte le specie d'APOCINO sono amare; e questa proprietà si trova principalmente nel seme, nelle radici, e nella scorza: quivi risiede la loro principale virtù medicinale. L'infusione fred-

fredda di queste sostanze, presa a picciole dosi, è purgante: quando se ne accresca la quantità, diviene emetica. Il sugo di questa pianta applicato esternamente è un buon depilatorio, ma preso internamente è un veleno. E' talvolta chiamata questa pianta, principalmente dagli scrittori antichi, *ammazza-cani*, perchè credevano, che mangiata desse la morte ai cani; ma la pianta, a cui conviene propriamente questo nome, è un colchico. *Vedete questo articolo*.

Nella *Materia medicinale* di Geoffroy si legge, che il latte, che scola dalle svelte foglie di questa pianta, col tempo piovoso si raddensa, e si rappiglia, e diviene come una sorta di gomma bianca molto simile alla *gomma adragante*: per altro non ne ha la dolcezza. Gli Arabi danno a queste lagrime ora il nome di manna, ed ora quello di zucchero *alhasser*; non sapendo a quale specie le debbano riferire (*a*).

APO-

(a) *Il Magalotti* Lett. scient. n. 14. 15. 16. *ha disputato lungamente se l'ovatta provenga veramente dal beidelsar, o dall'altra pianta indiana, e di altre regioni, detta* kapot, *o* capoc, *come crede piuttosto. Ma comunque per errore, o per frode di mercanti sia stata detta ovatta anche la lanugine del beidelsar egiziano, ora si va con questa denominazione. Del kapot ne parleremo all'articolo* Cotone. *Nelle* Novelle letterarie di Firenze, *stese dal Lami, e nel* Giornale medico di

APOCINO PRENDI-MOSCHE. *Apocynum foliis androsæmi majoris, flore lilii convallium suaverubentis*. Tournef. 91. *Apocynum androsæmifolium*. *Apocynum caule rectiusculo herbaceo, foliis ovatis utrinque glabris, cymis terminalibus*. Mill. *Dict. n.* 1. Fran. *Apocin gobbe-mouche*. Questo secondo è un nome, che si suol dare ad una pianta del genere degli APOCINI, in grazia della sua proprietà curiosissima, che ci presenta. I suoi fiori sono per le mosche un cibo, che le tradisce. Se esse si mettono su i petali di questi fiori, ed introducono nel fiore la loro tromba per succhiare il mele, vi si trovano prese come in una rete, o sulla pania, per cui più non possono fuggirne. *Vedete l'articolo Prendi-mosche*.

)(Questa specie di pianta è assai vaga quando è in fiore. Il suo gambo è alto un piede, e mezzo; è erbacea, rossastra, e divisa in più rami aperti: le sue foglie sono opposte, ovali, puntute, interissime, verdi al di sopra, d'un pallido al di sotto, scabre nella loro superficie superiore, e cariche sulle loro fibre posteriori, e nel loro lembo di alcuni peli bambagiosi. Queste foglie sono lunghe un pollice, e mezzo, larghe circa uno, e sono rette ciascuna da un picciolo lun-

di Venezia *si legge una lettera del sig. Lodovico Coltellini intorno al modo di filare la lanugine dell'apocino*; *e di altre esperienze fatte in Francia per trarne profitto*, *ne parla il Rozier nel suo Dizionario a questo articolo*.

lungo soltanto una linea. I fiori nascono a mazzetti quasi ombrelliformi, e terminano i rami, e il tronco. Sono d'un bel rosso, o leggermente porporini, sovente un poco inclinati, colla corolla campaniforme, e corta, come quella del lilio convallio, o di certa specie d'andromeda. I picciuoli proprj sono più corti dei fiori, che non hanno se non che circa due linee, e mezza di lunghezza. I frutti sono folliculi stretti a modo di lesina, scabri, e lunghi due pollici, e mezzo. Tutte le parti della pianta danno un succo lattiginoso in abbondanza. Essa cresce naturalmente nel Canadà, e nella Virginia; ma si coltiva anche nel giardino del Re di Francia. La bellezza della sua figura, e dei suoi mazzetti di fiori ha indotti i giardinieri a coltivarla per decorazione. *Enciclopedia metodica*, ove si descrivono varie altre specie di APOCINO.)(

APTERO, e APODO. Vedete la significazione di questi termini all' articolo *Insetto*.

AQUILA. *Aquila*. Brisson. Fran. *Aigle*. Massimo uccello di rapina: vola di giorno; e in grado eminente possiede le qualità, che sono comuni a tutti gli uccelli di rapina, come sono vista perspicace, ferocia, voracità, forza del becco, e degli artigli.

Presso i nomenclatori insino ad ora è regnata la più gran confusione intorno agli uccelli, che debbonsi collocare nell' ordine delle AQUILE: alcune di queste sono soltanto varietà, e le altre di specie, che se ne allontanano. Il sig. di Buffon ha esaminata la materia, l'ha confrontata, e dis-

discussa, e in fine ha sparsa la luce, e l'ordine ove regnavano sole tenebre, e confusione. Sino ad ora, egli dice, in Europa si contavano undici specie di AQUILE, e sono: 1. L'AQUILA comune. 2. L'AQUILA a testa bianca, *Aquila leucocephalos*, *sive Falco leucocephalos*. Linn. 3. AQUILA bianca, *Aquila alba*, *aut cycnea*. 4. L'AQUILA varieggiata. 5. L'AQUILA di coda bianca, *Aquila albicilla*. 6. La picciola AQUILA di coda bianca, *Pigargus*. 7. L'AQUILA dorata, *Chrysaetos*. 8. L'AQUILA nera, *Aquila melanaetus*. 9. L'AQUILA barbuta, o la grand' AQUILA di mare, *Falco ossifragus*. Linn. 10. L'AQUILA DI MARE, *Falco haliaetus*. Linn. 11. L'AQUILA da qualcuno chiamata *uccello di S. Martino*. Quest' ultima è ora esclusa dal numero delle AQUILE, dalle quali è interamente diversa. Si possono ridurre a sei le undici citate specie delle AQUILE, che trovansi in Europa: e in queste sei tre soltanto debbono conservare il nome di AQUILE; le altre tre, essendo uccelli assai diversi, non possono meritare questo nome.

Queste tre specie di AQUILE sono: 1. L'*Aquila dorata*, che il sig. di Buffon chiama ancora *Aquila grande*. 2. L' *Aquila comune*, o sia *mezzana*. 3. L' *Aquila macchiata*, che lo stesso sig. di Buffon chiama *picciola Aquila*. Le tre altre specie sono l'*aquila di coda bianca*, cui egli chiama *pigargo*, che era il suo nome antico; così egli la chiama per distinguerla dalle AQUILE delle tre prime specie, dalle quali principia per mol-

molti caratteri questa ad allontanarsi: in secondo luogo l'*Aquila di mare*, che egli chiama *balbuzard* dal suo nome inglese; questa non è una vera AQUILA: in fine la *grande Aquila di mare*, che sempre più si allontana dalla specie, che egli chiama col suo vecchio nome francese *orfraje*, o sia l'*ossifrago*. La grande, e la picciola AQUILA sono così l'una, come l'altra di una specie isolata; ma l'AQUILA comune, e l'AQUILA di coda bianca, o sia il *pigargo*, vanno soggette a dette varietà. L'*Aquila bianca* non sembra essere non solo una particolare specie, ma neppure una razza costante. Questa è una varietà accidentale, prodotta dal freddo del clima, da malattia, da un troppo lungo digiuno, e ancora dalla vecchiaja. L'*Aquila nera* parimente non è se non una varietà dell'*Aquila bruna*, o sia *Aquila comune*. L'*Aquila di testa bianca*, e la *picciola Aquila di coda bianca* sono parimente varietà della *grande Aquila di coda bianca*, o sia pigargo.

LA GRANDE AQUILA, AQUILA DORATA, AQUILA REALE. Lat. *Aquila aurea*, *aut Chrysaetos*. *Aquila fulva.* Linn. *Aquila fusca*. Brisson. Fran. *Le grand Aigle*, *Aigle doré*, *Aigle royal*, *ou le roi des oiseaux*. Buffon *Stor. degli ucc. tom.* I. *tav.* I. Questa tra tutte le AQUILE è la più distinta così per la sua grandezza, come per la sua forza. La femmina ha fino a tre piedi, e mezzo di lunghezza, presa la misura dalla estremità del becco insino alla estremità dei piedi; ed ha oltre a diciotto piedi, e mezzo, misurata ad ali stese:

pe-

pesa sedici, e diciotto libbre. Il maschio è più piccolo, e non pesa che dodici libbre. Così il maschio, come la femmina hanno il becco fortissimo, adunco in tutta la lunghezza; ma nella estremità ancor più ricurvato, che altrove, e molto simile di colore a corno azzurrognolo: le ugne sono nere, e puntute; e la posteriore, ch' è la più lunga, ha talvolta sino a cinque pollici di lunghezza: ampj assai sono gli occhi, ma sono collocati entro una profonda cavità, la quale, a foggia d'un tetto sporgente in fuori, cuopre la parte superiore dell' orbita. La natura, oltre alle due palpebre, ha dato a questo uccello, come pure a molti altri, una tunica, che si apre, e si chiude alla foggia delle altre palpebre: l' iride dell' occhio è d'un bel giallo chiaro, e brilla di un fuoco vivissimo: l'umore vitreo è del colore del topazio: il cristallino, che è secco, e solido, ha la lucidezza, e lo splendore del diamante. Il becco, e le ugne adunche rendono formidabile questo uccello. La sua figura corrisponde al suo naturale. Il corpo è robusto, e forte, le gambe, e le ali fortissime, le ossa ferme, la carne dura, le penne ruvide, il portamento fiero, e ritta la persona, il movimento altero, e rapidissimo il volo; per cui, anche omettendo le sue armi, quest' AQUILA è un rispettabile uccello. La sua gola si dilata in un ampio sacco, che può contenere una pinta di liquore: lo stomaco, che trovasi posto al di sotto, non è altrettanto dilatato quanto la prima capacità; ma presso a poco ne ha la medesima pieghevolezza, e come

 quel-

quello, è formato di membrana: nè questo è già un ventriglio duro, come in molte specie di uccelli. Nelle altre specie delle AQUILE l'organizzazione interiore è la stessa. L'AQUILA grande è grassa sopra tutto in inverno; e il suo grasso è bianco: la sua carne benchè dura, e fibrosa non sa di selvatico come quella d'altri uccelli di rapina.

Nelle vicinanze di Woronesche si trovano di queste specie di AQUILE; ed hanno la grandezza dell'otarda, e la grossezza del gallo d'India. Nella primavera si vedono occuparsi a rompere col becco i piccioli rami delle piante; ed intrecciandoli con sostanze di cespugli, formarne i loro nidi nelle sommità degli alberi. Sono tanto ampj questi nidi, che potrebbero giacervi entro quattro persone. Vi depongono due uova, e nel corso della state ve li covano lentamente. La voracità, e l'avidità di questi uccelli è tale, che si gettano sopra il pollame, e lo divorano; assalgono, e seco si portano montoni, e per sino vitelli. Per l'ordinario vivono di topi, e di uccelli. I tartari della Siberia, quando il possono, allevano gli AQUILOTTI entro le loro tende, e si servono delle loro penne per fornirne le loro frecce: all'incontro i Takuti onorano le AQUILE, e ben si guardano dall'ucciderne alcuna. E' accaduto talvolta di vedere una di queste AQUILE battersi con altro uccello di rapina: l'AQUILA a poco a poco andava svellendo al suo nemico le penne, e quindi lo lasciò andare.

Quest'AQUILA si trova sulle Alpi, nella Francia tra le montagne del Bugey, e del Gevaudan, e tra

e tra i Pirenei, nei monti dell' Irlanda, nell'Alemagna, nella Slesia, nell' Asia minore, nella Persia, nell' Africa, nell' Asia, e ancora nella Tartaria; ma non si trova nella Siberia, nè nel resto dell' Asia settentrionale. Questa specie è assai rara nell' Europa; ma nei nostri paesi meridionali è men rara, che nelle terre più settentrionali: al di là del grado 55. di latitudine più non si trova; e per questo non fu trovata nell' America settentrionale, ove peraltro trovasi l AQUILA comune. L' AQUILA grande pare adunque esser restata nei paesi temperati, e caldi dell' antico continente; siccome pure tutti gli altri animali, ai quali il gran freddo è contrario; e pare che per questa ragione non abbiano potuto passare nel nuovo continente dell' America.

Con quella forza, ed energia, che è propria della sua penna, il sig. di Buffon pinge il carattere, ed i costumi dell' AQUILA, mettendola in parallelo col lione. L'AQUILA reale, egli dice, ha molti caratteri di relazioni fisiche, e morali col lione. Essa ha la forza, e per conseguenza l'impero sugli altri uccelli, come l'ha il lione sugli altri quadrupedi. Essa, come il lione, ha in sorte la magnanimità; sdegna così i piccioli animali, come i loro insulti; e solo, dopo ch'è stata con reiterate grida importune provocata dalla cornacchia, e dalla pica, si determina a punirla colla morte. Essa non cerca altro bene se non se quello, che con propria conquista si sa procurare; non mai si pasce di preda, che non sia sua: dà degli esempj di tempe-

ranza, come il lione; giacchè non mai per intero si mangia tutta la cacciagione; ma, come il lione, ne lascia sempre qualche avanzo agli altri animali. Abbenchè sia affamata, non mai si getta sopra cadaveri, o sopra carogne: essa vuole prede fresche. L'AQUILA è ancora solitaria come il lione; abitante di un deserto, nel quale impedisce l'ingresso, o la caccia a qualunque altro uccello: perciocchè è forse più raro di vedere due paja d'AQUILE nel medesimo distretto, o nella medesima montagna, di quello che di trovare due famiglie di lioni nella medesima foresta. Sogliono le varie coppie delle AQUILE starsene in bastevole distanza le une dalle altre; perchè lo spazio di paese, che si è ciascuna coppia assegnato, le procura una comoda sussistenza. Non sogliono le AQUILE valutare la bontà, e l'estensione del loro regno, se non col mezzo dell'abbondante caccia. Ha inoltre l'AQUILA gli occhi scintillanti, e presso a poco del medesimo colore di quelli del lione: le ugne sono della medesima forma, il respiro egualmente grave, le grida parimente spaventose. Nati amendue questi animali per combattere, e per far prede, sono egualmente nemici di ogni società; egualmente feroci, egualmente fieri, e difficili ad addomesticarsi: e non si può giugnere a questo, se non siano le AQUILE prese ancora tenerelle.

Costa molta pena l'addestrare alla caccia una giovane AQUILA di questa specie; perchè diviene pericolosa anche allo stesso padrone quando ha acquistata forza, ed età. In altri tempi si adope-

perava nell' Oriente per la caccia di volatili. Ma al presente noi l'abbiamo esclusa dalle nostre caccie: troppo è pesante per poterla senza molta pena portare in pugno; e inoltre giammai si giugne a renderla abbastanza domestica, tranquilla, obbediente, sicchè non si abbiano a temere i suoi capricci, e i momenti della sua collera. Questo è l'uccello, che più alto si solleva in cielo col volo: e però gli antichi l'hanno chiamato *uccello celeste*, e negli augurj la riguardavano come *messaggiera di Giove*. Era appunto quest' AQUILA, che serviva d'insegna nelle legioni dei Romani.

Questo uccello ha poco odorato in confronto dell' avvoltojo; ma invece ha una vista acutissima, e nella caccia solo colla vista si governa: è appunto col mezzo della vista, che conosce anche a gran distanze gli uccelli, cui dà la caccia, e prende. Quando ha afferrata una preda, trattiene il volo, quasi per esperimentarne il peso, e talvolta ancora la posa a terra pria di seco portarsela. Abbenchè abbia fortissime le ali, siccome poco pieghevoli sono le sue gambe, così prova della difficoltà a levarsi da terra, principalmente quando è carica di fatta preda. Portasi seco con facilità le oche, e le grue, che per la sua forza sono pesi leggeri. Rapisce, e seco trasporta i lepri, e ancora gli agnelli, ed i capretti; e quando si getta su i cerviotti, e su i vitelli, solo lo fa per lacerarli, e satollarsi sul luogo del loro sangue, e delle loro carni, e in appresso seco portarsi al proprio nido gli squarcia-

ti avanzi della fatta preda. Si assicura, che quando questo tiranno dell'aria venga dalla fame eccitato, è tanto ardito di gettarsi anche sopra le pecore, sopra i daini, sopra le capre, e sopra i cervi, e persino sopra i tori: e che persino la specie umana, principalmente i fanciulli non sono sicuri dalla sua voracità, o almeno dai suoi insulti. Questi uccelli d'ordinario collocano il loro nido entro due rocce in luogo arido, e difficilmente accessibile all'uomo. Lo formano alla foggia d'un pavimento formato di pertiche, o almeno di bastoni della lunghezza di cinque, o sei piedi: questi restano nelle estremità appoggiati alla rocce; e sono poi traversati, ed intrecciati di molli, e pieghevoli rami, e ricoperti di varj strati di giunchi, di erica, o di pelli d'animali. Non v'è tetto, che difenda dalle ingiurie del cielo il nido, se non lo sporgimento in fuori della roccia superiore. Questa è opera considerabile, e degna di abile fabbro, perciocchè ha talvolta una tesa quadrata: però si pretende, che il medesimo nido abbia tanta solidità, e fermezza da poter servire all'AQUILA per tutto il corso della sua vita. Si sostiene da molti, che questo uccello viva oltre a un secolo, e si sostiene ancora, che muoja più spesso per mancanza di mezzo a potersi procurare nutrimento, giacchè coll'età gli si ricurva talmente il becco, che gli diviene inutile; di quello che muoja per vecchiaja. Tuttavolta si è osservato, che le AQUILE custodite nei parchi, sogliono stropicciare, ed aguzzare i loro becchi contro du-

re

re sostanze, per cui anche nel corso di molti anni non si riconosce in loro alcun accrescimento. Con sorpresa si osserva, che l'AQUILA è di lunga vita, quantunque sia assai dedita all' amore. Questo fa meraviglia, perchè è osservazione, che gli animali assai lascivi hanno una corta vita. Si pretende, che il maschio cuopra sino a venti volte in un giorno la propria femmina. Questa suol fare due, o tre uova, e ripostele entro il nido, le cova per trenta giorni. Tra queste uova, che soffrono un gran calore nella covazione, spesso accade di trovarsene d' infeconde; rado avviene di trovarsi più di due AQUILOTTI nello stesso nido. Il padre, egualmente che la madre apportano ai figli lepri, agnelletti ec.; e sopra queste prede principiano i figliuoletti a spiegare la loro ferocia naturale, e il genio loro sanguinario. In certi paesi si suol trarre del vantaggio assai importante dalla scoperta di un nido di AQUILE: perchè se è possibile di arrampicarsi in fino al nido, vi si trovano tutti i giorni diverse porzioni di animali, e talvolta ancora degli animali interi, come sono pernici, fagiani, anitre, capponi ec., e spesso di questi se ne trova buona copia. Conviene scegliere il tempo opportuno per sorprendere il nido, e sfuggire la furia del padre, e della madre, al cui oggetto bisogna avere ben difesa la testa. Perchè questo vantaggio duri lungo tempo, costumano alcuni di assicurare al nido gli AQUILOTTI, e tenerveli incatenati sino a tanto che stanchi i genitori di figli, che loro procurano

tanto disturbo, senza che abbia fine, non gli abbandonino (*a*). Allora obligati di andarsene a fissare altrove il loro nuovo soggiorno, la fedele compagna segue costantemente il suo maschio; e il desiderio di nuova prole l'invita a costruire un nuovo nido ugualmente piano, e in nessun modo concavo, come quello degli altri uccelli; ma simile interamente a quello, di cui abbiamo fatto di sopra menzione.

Si pretende, che in alcuni paesi le AQUILE da principio siano bianche, in appresso divengano di un giallo pallido, e in fine di un fulvo molto vivace. Tuttavolta pare certo, che non divengano bianche, se non pel troppo lungo digiuno, per malattie, per vecchiaja, e per troppo lunga cattività. Questi uccelli si possono nutrire con ogni sorta di carni, anche con quelle di altre AQUILE: mangiano pure serpi, ramarri, e ancora del pane. Quando non sono addomesticate maltrattano fieramente e cani, e gatti, ed uomini

(a) *Gesnero* de Avib. pag. 174. *scrive, che levano gli aquilotti dal nido, e li legano ad un albero, o ad un palo, ove il padre, e la madre, sentitili gridare, loro portano l'alimento: ed è cosa più sicura il far così, che salire ogni volta al nido con grave pericolo. Il Belone, che dice lo stesso, scrive, che i genitori portano più volte al giorno tante carni di volatili, e d'altro salvaggiume, che il cacciatore può ricavarne oggi giorno da mangiare per sei persone, finchè dura la pazienza dei genitori.*

ni, che vogliono accostarsi; e di tempo in tempo mettono delle grida acute, sonore, penetranti, e lamentevoli, e di un tuono sostenuto. Rarissime volte bee l'AQUILA, e forse non mai, principalmente quando è in libertà: il sangue delle sue vittime basta a spegnere la sua sete; e si osserva, che i suoi escrementi sono costantemente più teneri, e più umidi di quelli degli uccelli, che beono assai. Leone l'Africano nella *Descrizione dell' Africa, parte 2. pag. 767.*, e molti altri viaggiatori assicurano, che in Africa, e in Asia questo uccello assale, e seco porta non solo agnelli, capretti, e giovani gazzelle; ma che attacca ugualmente, se venga coll' esercizio addestrata, e volpi, e lupi ancora. Marco Polo rapporta al *lib. 2. pag. 56.*, che l'imperatore del Tibet tiene nel parco molte AQUILE addomesticate, e così bene addestrate alla caccia, che con singolare prontezza prendono lepri, caprioli, daini, e volpi.

AQUILA COMUNE. *Falco fulvus*. Linn. Fran. *Aigle commun.* Buffon *Stor.nat. degli uccell. n. 409.* Questa specie è men pura, e la razza è men nobile della precedente. E' composta di due varietà, cioè dell' *Aquila bruna*, e dall' *Aquila nera*. Differisce dalla precedente, o sia dall' AQUILA grande, per la grandezza, perchè è più picciola; pel colore, che nell' AQUILA grande è costante, e all' incontro nell' AQUILA comune varia dal nero al bruno: differisce ancora per la voce, solendo l'AQUILA grande mettere spesso delle grida lamentevoli, mentre l'AQUILA COMUNE nera, o bruna ben rare volte grida: in fine è di-

ver-

versa per le abitudini naturali. L'AQUILA COMUNE nutre tutti i suoi figli entro il nido, li alleva, e li conduce quindi seco mentre sono ancora tenerelli: ed all' incontro l'AQUILA grande li caccia dal nido per non mai più rivederli; li abbandona interamente a sè stessi; quando li vede in istato di volare, tosto li caccia da sè, e loro proibisce persino di approfittare della vicinanza del paterno imperio. Quando si fa paragone tra l'AQUILA nera, e l'AQUILA bruna, non si osservano altre differenze, se non quelle della tinta, e quelle della distribuzione dei colori delle penne, per cui s' inferisce a ragione, ch'esse formano una sola specie. Questa tra tutte le AQUILE è la più comune. Talvolta è sopranominata l'AQUILA *delle lepri*, perchè questo quadrupede è la sua caccia abituale, e la preda, che a preferenza di qualunque altra ricerca. I Latini prima di Plinio, com' egli scrive *lib.* 10. *cap.* 3., chiamarono quest' AQUILA *Valeria*, quasi *valens viribus*, a motivo della sua forza, che in lei pare maggiore, che nelle altre AQUILE, fatto il confronto della grandezza (*a*). L'AQUILA grande

(a) *Secondo Plinio l'a*quila valeria *è la stessa che la* melanaetos *dei Greci; e siccome da questi si dice pure* λαγωφόνος, *e* λαγωθῆρας; *così Gaza l'ha chiamata in latino* aquila leporaria, *aquila da lepri. Ved. Gesnero* de Avib. pag. 196. seg. *L'etimologia di* valeria, quasi valens viribus, *è dei commentatori di Plinio, non di lui stesso.*

de non trovasi se non nei paesi caldi, e temperati dell' antico continente; e l'AQUILA COMUNE al contrario preferisce i paesi freddi, e trovasi egualmente in ambedue i continenti. Vedesi in Italia, in Francia, in Savoja, nella Svizzera, in Germania, in Polonia, nella Scozia, e trovasi pure in America alla baja di Hudson. Le gambe di quest' AQUILA sono ricoperte di piume sino ai piedi; e questa è una saggia providenza della natura, per preservare l'uccello dall' eccessivo freddo, che soffresi nei luoghi, che esso suol frequentare. Oltre alle piume grandi, che coprono tutto il corpo di questi uccelli, hanno al di sotto delle penne una prodigiosa quantità di una finissima lanugine bianca, o pelo lungo un buon pollice, opportunissimo a difenderli dal freddo. Quando i cacciatori si servono dell' AQUILA per caccia di voli assai alti, levano loro una porzione di tutte le penne del ventre; il che impedisce a questi uccelli di alzarsi molto in alto, giacchè il freddo li raggiugne alla mezza regione dell' aria, e li raffrena dal salire.

AQUILA PICCIOLA. Fran. *Le petit Aigle, ou l'Aigle tacheté*. Buffon *Stor. nat. degli uccell. tom.* 1. *pag.* 91. Questa specie di AQUILE è la più picciola. Non ha più di due piedi, e mezzo di lunghezza di corpo, misurata dalla sommità del becco alla estremità dei piedi; e misurata ad ali stese non ha più di quattro piedi di estensione. Ha le penne di un colore bruno oscuro; le gambe, e le ali sono sparse di molte macchie bian-

bianche, e sotto il collo ha una striscia larga, pur essa di color bianco. Mette costantemente delle voci, e delle strida lamentevoli. Questa è l'AQUILA, che più facilmente delle altre tutte si addomestica: è più debole, men fiera, e men coraggiosa delle altre. L'ordinaria sua caccia suol essere di anitre, e di sorci; e le sue più audaci imprese consistono in dar la caccia alla grue. La sua specie è poco numerosa; ma trovasi in Asia, in Africa, in Europa; e pare che in America non vi sia: giacchè l'AQUILA dell'Orinoco, *vultur Harpyia* di Linneo, abbenchè ne abbia alcune picciole somiglianze, pure è un uccello di specie diversa.

Nello stato di libertà il maschio va solo alla caccia soltanto allora che la femmina non può abbandonare le uova, o i figliuoletti. Quando è il tempo, in cui la caccia è abbondevole pel ritorno degli uccelli, facilmente provede alla propria sussistenza, e a quella della femmina: ma negli altri tempi dell'anno, il maschio, e la femmina pajono far tra loro dei progetti per la caccia. Sono costantemente insieme, o almeno si trovano a poca distanza tra loro. I montanari, che sono in situazione di osservarli, pretendono, che uno di essi uccelli batta, e scuota i cespugli, mentre l'altro stassene sopra di una vicina pianta, o roccia per adocchiare, e sorprendere al varco la preda fuggitiva. Talvolta si sollevano ad altezze così grandi, che tolgonsi alla vista; e non ostante tanto loro allontanamento dalla terra, distintamente si ode la loro voce; e le loro

gri-

grida rassomigliano all' abbajare di un picciolo cane. La picciola AQUILA essendo di un carattere assai docile, sarebbe un uccello opportunissimo per la caccia de' volatili: ma essa è poco coraggiosa, e poco robusta; e troppo spesso mette delle voci querule, e delle strida importune. Uno sparviero ben addestrato è capace di vincerla, ed abbatterla. Questo si solleva sopra dell' AQUILA, quindi precipita sopra di lei con una somma rapidità, le conficca gli artigli nei fianchi, e nelle ali, e continuamente volando, colle ali la percuote nel capo; e talvolta e l'AQUILA, e lo sparviero cadono amendue insieme. Questa è l'AQUILA vile, a cui conviene il seguente paragrafo di Chardin nel suo *Viaggio in Persia*, *pag. 292. Londra 1686.* Vicino alle montagne di Tauris nella Persia vi sono delle AQUILE: viddi venderne una da alcuni del paese al prezzo di cinque soldi. Le persone di qualità rilasciano in libertà questo uccello insieme collo sparviero; ed è uno spettacolo curioso, e piacevole l'osservare per qual modo lo sparviero abbatte l'AQUILA: egli spinge il volo al di sopra di essa, e con molta prontezza si getta allora sopra di lei, le immerge nei fianchi le ugne, e le batte la testa colle ali, sempre volando.

Abbenchè le AQUILE amino in generale i luoghi deserti, e le montagne; pure è cosa rara di trovarne nelle montagne, e nei deserti delle penisole strette, o delle isole, quando non abbiano una considerabile estensione: e la ragione si è, perchè conoscono, che difficilmente vi trove-

reb-

rebbero la necessaria caccia. Per quanti tentativi si siano fatti, non si è mai potuto a colpi di batterie elettriche, abbenchè grandi, uccidere un' AQUILA: il colpo era così violento, che il capo cadeva al dinanzi, ma ben tosto riprendeva di nuovo il primiero vigore (a).

AQUILASTRO. *Vedete Ossifrago*.

AQUILA PESCE. *Vedete Pastinaca*.

AQUILEGIA, AQUILINA, o ANCOLIO. *Aquilegia sylvestris*. Tournef. *Aquilegia vulgaris*. Linn. Fran. *Ancolie, ou Gants de Nôtre Dame*. E' questa una pianta, la cui radice è vivace, biancastra, grossa come il pollice, ramosa, fibrosa, e di un dolce sapore: le sue foglie sono frastagliate tutto all' intorno, e sono verdastre, e disposte a tre a tre sopra lunghi picciuoli. Il gambo cresce all' altezza di un piede, e mezzo rossastro, e un poco villoso. I rami portano dei fiori azzurri, o rossastri, irregolari, composti di cinque petali piatti, e di cinque altri, che sono nell' interno voti, e simili ad un corno, e tra loro alternativamente disposti. Ai fiori succedono dei frutti composti di quattro, o cinque baccelli, o capsule dritte, e membranose, contenenti

(a) *Altre notizie di aquile o vere, o pretese, si hanno nell'* Enciclopedia metodica; *e per l'erudizione antica vedasi il Gesnero* de Avib. pag. 162. segg., *il quale* pag. 177. seg. *parla a lungo anche della* pietra aquilina, *di cui vedasi qui l'articolo* Aetite.

ti dei piccioli grani ovali, neri, e lucidi. Questa pianta, che si moltiplica col mezzo di seme, e con germogli sradicati, e in appresso trapiantati nei giardini, ammette molta variazione nei colori. Talora mette dei fiori azzurri, talora rossi, ora di color di carne, ed ora di un verde macchiato. Cresce questa pianta naturalmente nei boschi. L'AQUILEGIA è aperitiva, utile nei gargarismi per l'ulcere della gola. I semi di questa pianta dati in emulsioni, o in polveri, nella dose di un mezzo grosso, di tre in tre ore, fanno apparire, e spiegare i bottoni del vajuolo. Alcuni hanno ancora chiamata l' AQUILEGIA *Guanto della Madonna*: nome, che pure si suol dare da taluno alla digitale, ed alla campanula. *Vedetene gli articoli*.

AQUIQUI. Fran. *Aquiqui*. Grande scimia del Brasile, che porta al mento una barba lunga, e così ben distribuita, e colta, che si terrebbe per coltivata col pettine, e colla forbice. Tra le scimie di questa specie se ne vede talvolta alcuna di color rossigno, che i selvaggi chiamano *re delle scimie*. Si dice, che talora monti sopra un alto albero, e che di là metta una voce rauca, ma robusta, quasi voglia arringare. Si ode a molta distanza; e mentre tiene queste sue arringhe, tanta è la sua contensione di spirito, e di corpo, che getta molta spuma dalla bocca. Si pretende, che un picciolo scimiotto, che stassene assiso vicino all' oratore, abbia l' ufficio di tergergliela dalla bocca, il che fa con esattezza. *Vedete Scimia*.

ARA-

ARABATA. Fran. *Arabata*. Nome dato all' *alovatta* nel paese dell' Orinoco. *Vedete Ovarina*.

ARABICA GOMMA. Fran. *Arabique gomme*. Gomma, o sugo gommoso, che scola dalla *mimosa nilotica* di Linneo (*a*).

ARABUTINO. *Cæsalpinia brasiliensis*. Linn. Fran. *Araboutin*. Grand' albero del Brasile, che dà il così detto *legno del Brasile*, tanto conosciuto nelle arti per le sue proprietà. *Vedete Legno del Brasile*.

ARACA-MIRI. Fran. *Araca-miri*. Arbusto comune nel Brasile, il cui frutto matura due volte l'anno, cioè in marzo, ed in settembre: questo ha il sapore di muschio, è astringente, e rinfrescante: dopo certe preparazioni si suol conservare per varj usi. La sua radice è diuretica, e buona per disenterie. Colle foglie, e coi bottoni dei fiori dell'ARACA-MIRI si forma un bagno salutare per curare tutte quelle affezioni del corpo, in cui possono adoperarsi gli astringenti. Ray *Stor. delle piante*.)(*Vedete Mani*.)(

ARACNEOLITI. Fran. *Arachneolites*. Nome dato alla specie dei granchi chiamata *ragno di mare*, e divenute, fossile. *Vedete Granchio*.

ARAK. Fran. *Arack*. Nome dato ad una specie d'acquavite, che fabricano i Tartari Tunguti, sudditi dello Czar. Questo liquore si forma con lat-

(a) *Il Mattioli a Dioscoride* lib. 1. cap. 114. *crede, che non si abbia più la vera antica gomma arabica*.

latte di cavalla, o di asina, che si lascia inacidire in due, o tre volte fra due vasi di terra ben turati, donde il liquore esce per un picciolo tubetto di legno. Si pretende, che quest' acquavite sia fortissima, ed ubbriachi più ancora della vera acquavite formata col vino. Presa con moderazione, anima, e rallegra. E' noto, che i liquori assai spiritosi sono molto ricercati da tutte le nazioni, e principalmente dai popoli di climi freddi. *Vedete l'articolo Latte, e Aniso della China*: ivi si vede che sia l'ARAK degli Olandesi.

L' ARAK aromatico dei Messicani è la vaniglia. *Vedetene l'articolo*.

Il *racque*, o sia l'ARAK dei Portoghesi, o di Goa, è il liquore formato col cocco distillato. L'ARAK del Canadà, è un estratto d'acero, e betula. Il taffia, o sia acquavite di grano, è l'ARAK degl' Inglesi.

L'ARAK dei Moxi, che formano la nazione più barbara dell' America, è formato di radici corrotte, e tenute in infusione nell' acqua. Altri selvaggi dell' America sogliono formare ciò, che dicesi il *chica*, liquore disgustevole al sommo, ma spiritoso. Ecco com' è fatto. Alcune vecchie masticano delle erbe, e qualche quantità di grano d'India: masticate che hanno queste sostanze, le sputano entro vasi, che sino alla metà contengono birra di grano d'India (*a*).

(a) *I migliori, e più fini spiriti d'arak si ricavano dall' albero producente il cacao, e dalle*

ARANCIO. *Vedete Melarancio*.

ARAPEDE. Questo è il *lepade*. *Vedetene l'articolo*.

ARATICA. Fran. *Aratica*, *ou Aratratagnam*. *Vedete l'articolo Colibri*.

ARATICU'. Fran. *Araticù*. Albero, che cresce nel Brasile, del quale parla il Redi. Se ne distinguono tre specie, una delle quali è chiamata *araticù panà*, ed è velenosa al sommo: le altre due si chiamano una semplicemente *araticù*; e l'altra *araticù apè*: il frutto di quest'ultima è, per quanto si dice, delicatissimo, ed ottimo a mangiarsi: ma il frutto dell'ARATICU' semplicemente detto, è poco stimato; e in tal modo in questa specie di albero, come appunto segue coi nostri funghi, i delicati manicaretti sono vicini al veleno. Pison parla dei frutti dell'ARATICU' nei *lib.* 3. *e* 4. della sua *Storia natur.*

ARBENNA. Lat. *Lagopus avis*. *Tetrao lagopus*. Linn. *Lagopus*. Aldr. *De Avib. pag.* 143. Brisson *Ornith. par.* 1. *pag.* 216. Fran. *Arbenne*, *ou Lagopède*. Uccello della grossezza, e della

le palme. Il sugo di questi alberi si ricava mediante opportune incisioni fatte negli occhi della pianta, e si fa scolare da sè in bicchierini, come quelli degli uccelli. Si lascia quindi fermentare, e poi si distilla. Vedi Shavv Saggio sopra l'arte di distillare, *e Levvis nel supplemento allo Chambers a questo articolo, ove parla anche dell'arak turchesco, e di altri.*

la forma a un di presso di quelle pernici, che vedonsi in Savoja, sulle Alpi, e nella Lapponia. Le sue penne sono d'un bellissimo bianco, principalmente in inverno, eccettuata la coda. Corto è il becco, e nero: sopra gli occhi in luogo dei sopraccigli vedesi una picciola carnosità disposta in arco, del colore del minio: le zampe sono del tutto insino al fine coperte di picciole piume: è questo un mezzo, che la natura adopera per difender dal freddo gli uccelli, che debbono vivere nella neve. Si suol dare a questo uccello anche il nome di pernice bianca, a motivo di qualche somiglianza di sapore, che la sua carne ha con quella della pernice. A parlare con più esattezza, questo uccello è veramente della specie del francolino. I Romani assai apprezzavano la pernice bianca; la quale nell'estate diviene in parte bruna, e in parte bianca. Il sig. Haller osserva, che l'ARBENNA è comune sulle Alpi, sotto il nome di *orbaine*; ma è molto lontana dall'avere il sapore del francolino.

ARBUTO. *Vedete Corbezzolo.*

ARCA DI NOE'. *Arca Noe*. Linn., e Argenv. *Conch. tav. 26. fig. 5.* Fran. *Arche de Noé*. Specie di conchiglia bivalva, che si accosta più di tutte le altre alla famiglia dei *cuori* secondo il sig. d'Argenville. La sua forma, che rappresenta una specie di cuore bislungo con un fondo piatto, ha meritato, per una certa tal somiglianza a questa conchiglia, il nome di ARCA DI NOE'. La parte inferiore di questa conchiglia bislunga è come la chiglia della nave, ed ha due

 ele-

elevazioni al di sopra dalla parte della cerniera: la sua carena è larga, e le sue valve incurvate verso il basso: le strie longitudinali, che veggonsi sul suo manto, formano un lavoro zegrinato di color fulvo scuro sopra un campo rotondo bianco. Alcune di queste conchiglie sono orlate di particolar nicchio marino.

ARCANSON. *Vedete Abete, e Pino.*

ARCIPELAGO. Fran. *Archipel*. Dicesi di un mare sparso di molte isole. Havvene uno nel mediterraneo, uno nelle Indie orientali ec.

ARCO. Lat. *Arcus*. Fran. *Arc*. Nome d'arma offensiva, ch'è formato o di legno, o di corno, o di qualche altra sostanza elastica, come si può vedere nei gabinetti di curiosità. L'uso dell' ARCO è antichissimo; ed è stato forse universale a tutte le nazioni dell' uno, e dell' altro emisfero (*a*), e quest'uso si è conservato anche nel nostro continente sino alla scoperta di altre arme più terribili, cioè dell'armi da fuoco. Certi popoli selvaggi dell' America, e dell' Africa, i montanari della Scozia, e alcuni corpi di truppe russe, e turche, adoperano anche attualmente l'arco. L'esercizio di quest' arma, che in altri tempi facevasi, ha dato origine a quelle compagnie di cittadini, che si esercitano colla balestra, siccome tutt' ora si vede in alcune provincie della Francia. *Vedete Armi.*

AR-

(a) *Lo prova il Goguet* Della orig. delle leggi ec. par. I. lib. 5.

ARCO BALENO, ARCO CELESTE, o IRIDE. Lat. *Iris*. Fran. *Arc-en-ciel*, *ou Iris*. Vedesi questa bella meteora disposta in ARCO di varj vivissimi colori, quando rivolte le spalle al sole, che non è più alto dall' orizonte d'intorno a 42. gradi, stendesi innanzi a noi una nube, che sciogliesi in minuta pioggia, e che è da quest' astro illuminata (*a*).

Accade spesso di vedersi allo stesso tempo due di questi archi, uno interno, e l'altro esterno, che abbraccia il primo. Questo taluno suol chiamarlo *falsa iride*, a motivo della minor vivacità, che si vede nei colori, e dell' ordine di essi, che sono in disposizione contraria al primo. Perchè vedere si possano due di questi archi, basta che la nube sia molto estesa, ed abbia una considerabile profondità. Così l'ARCO interno, come l'esterno sono prodotti dai raggi del sole, che cadendo sulle gocce della pioggia, ivi si rifrangono, e riflettono in modo, che ciascuna fila di gocce rimanda all' occhio dell' osservatore dei raggi primitivi di diversi colori, cioè il ros-

(a) *Si vede anche a tutte le ore nelle cadute d'acqua di fontane, e di fiumi, e si vede intero. Si può fare artificialmente col far cadere l'acqua in piccole gocce a guisa di pioggia, per mezzo a cui risplendendo il sole, farà comparire un' iride allo spettatore posto fra il sole, e le gocce; e maggiormente se si metterà qualche corpo scuro, per esempio un panno nero, di là delle gocce.*

so, il violaceo ec., secondo che vario è il luogo, per cui il raggio solare entra nella goccia dell'acqua; e secondo che varia è la maniera, con cui il raggio si rifrange in uscendo dalla goccia. E' noto, che questa differente rifrangibilità dei raggi rossi, gialli, verdi, azzurri, violacei ec., è la sola cagione dell'ARCO BALENO. Si sono osservati in cielo talvolta di simili archi, che nel loro interno ne lasciavano vedere degli altri contigui, e concentrici. Cartesio, Languewith, Wegner, Parent ec. ne fanno menzione.

L'IRIDE apparisce disposta in ARCO, perchè i raggi della luce, che dalle gocce della nube partendo vengono agli ~~occhi nostri, vi~~ pervengono sotto un angolo determinato, e formano un cono, la cui base è la nube, su cui è dipinta l'IRIDE; e il vertice è nell'occhio dell'osservatore: e se potesse accadere, che ci potessimo trovare in luogo a sufficienza elevato, noi vedremmo un cerchio intero.

Ecco un'esperienza ben semplice del celebre Antonio de Dominis arcivescovo di Spalatro in Dalmazia, la quale prova, che questi vaghi colori prismatici dell'IRIDE sono unicamente formati dalla diversa rifrangibilità dei raggi luminosi. Si prenda una palla di cristallo ben trasparente, si riempia d'acqua, e sospendasi ad una certa altezza esposta ai raggi solari. Quando questa palla trovasi sospesa a tale altezza, che il raggio del sole cadendo sopra lei, faccia col raggio, che dalla bolla si porta al nostro occhio, un angolo d'intorno a 41. grado, questa pallicel-

la

la ci dà il colore rosso. Quando questa pallicella più bassa si sospenda, e però più piccioli siano i suoi angoli, ci presenta successivamente tutti gli altri colori. Questo è il fondamento della dottrina dell'ARCO CELESTE. Ma era riservato a Newton la gloria di porre nella più gran luce questa dottrina, applicando a questo fenomeno la sua scoperta della scomposizione della luce, e della varia rifrangibilità propria a ciascun raggio. Bisogna consultare l'opera sua, quando si bramino ragioni complete, ed esatte di tutte le circostanze.

ARCO BALENO LUNARE, o IRIDE LUNARE. Fran. *Arc-en-ciel lunaire*. La rifrazione dei raggi della luna è la cagione dell'IRIDE LUNARE, la quale succede ogni qualvolta hanno luogo le necessarie circostanze. L'IRIDE CELESTE LUNARE ha tutti i medesimi colori della solare; e in questo solo quella è diversa da questa, che i colori dell'IRIDE LUNARE ne sono più languidi, a motivo della minore intensità della luce lunare. Questo fenomeno non può essere mediocremente sensibile agli occhi se non a luna piena, in grazia della maggior luce, di cui essa allora risplende. Muschenbroeck ne ha osservato uno, ch'era molto vivace, ma per tutto aveva assai di giallo.

ARCO BALENO MARINO. Fran. *Arc-en-ciel marin*. E' questo un fenomeno, che si osserva sul mare verso l'ora del mezzo giorno, quando l'onde sono fortemente bersagliate, e sconvolte da venti impetuosi: allora i raggi solari, che

cadono sulla superficie del mare agitato, vi si rifrangono, e riflettono, e vi dipingono dei colori, i quali per altro sono languidi. D'ordinario non se ne vedono più di due: cioè il giallo dalla parte del sole, e il verde dalla parte opposta. Gli archi sulla superficie del mare sono varj, e talvolta si arriva a vederne sino a venti, e trenta a un tempo stesso. Questo fenomeno procedente dalla rifrazione, che imita l'effetto del prisma, talora si osserva nelle praterie, a motivo della rifrazione dei raggi solari nelle gocce della rugiada.

ARDASSINA. *Vedete Ablacca.*

ARDESIA, o ARDOSA, e LAVAGNA. Lat. *Lapis fissilis*, *Ardesia*. Fran. *Ardoise*. L'ARDESIA è una specie di scisto; ed è della natura dell' argilla, non trasparente, di color azzurro, o grigio, o ancora rosso, che si divide in sottili strati, piani, e continuati. Si fa uso di questa pietra in molti luoghi per coprire le case in vece delle tegole di terra cotta, o delle tavole. Wallerio la mette tra le pietre vetrificabili, e Linneo nell' ordine delle pietre, che egli chiama *hamosæ*; perchè egli è d'avviso, che tragga la sua origine dalla terra vegetabile: altri credono che questa pietra appartenga alla classe delle pietre argillose. Non si può negare, che la sua base sia argillosa; ma è certo ancora, che spesso contiene delle sostanze straniere; e molto si avvicina alla terra vegetabile, da cui pare derivare la sua origine; e questo dee farcela osservare col Linneo come una pietra di un ordine a parte.

Que-

Questa specie di pietra nei tempi passati ha servito per fabricare i muri; ed al presente serve ancora al medesimo uso, ove le cave ne sono abbondanti. La più parte delle fabriche in certi luoghi del Genovesato, e del lago di Como, e di Angers in Francia, sono formate di ARDESIA; il che dà un' aria trista alla città. L'ARDESIA appena tratta dalla cava è tenera; ma esposta all' aria col tempo indura. Questa pietra entro la cava è dispósta a banchi, o strati, nei quali vi sono delle fessure, che sono assai vicine le une alle altre, giacchè la spessezza della pietra stessa è molto picciola: col mezzo di queste fessure si divide la pietra, e si prepara a servire di tetto alle case, e ad altri usi.

Il rischio è grande per chi intraprende uno scavo d'ARDESIA. Se la cava è buona, forma la fortuna di chi l'ha tentata; ma se la cosa è altrimenti, egli è rovinato. Perchè si possa questa pietra ben dividere, è necessario, ch' essa sia nè troppo dura, nè troppo tenera. Trovasene quando a molta, quando a poca profondità. Come si ha rimossa la terra, e fatta la prima apertura, accade talora di trovare la pietra, ossia l'ARDESIA, ch' è tenera, e sparsa di vene, per cui si sfoglia. Allora la pietra non è ancora fatta, non avendo ancora la consistenza necessaria per essere divisa in istrati, che abbiano la necessaria durezza. Resta ancora qualche speranza, perchè col tempo s' indurirà: oltre di che, siccome d' ordinario quando ci approfondiamo nelle cave trovasi più dura la pietra; così è sperabile, che dopo que-

questa pietra, che si sfoglia, se ne trovi di soda, e ben formata. Alcune altre volte accade, che sino dall' apertura della cava trovasi l'ARDESIA estremamente dura, e facile a spezzarsi: allora più non vi è veramente speranza alcuna; giacchè siamo certi, che quanto più discenderemo entro la cava, tanto più troveremo dura, e di peggior qualità la pietra. Appunto si ha a ripetere da queste differenze, che vi sia l'ARDESIA da tavolini, ch' è capace di pulitura; vi sia l'ARDESIA da tetti, che si divide in istrati sottili, e sonori; vi sia l'ARDESIA tenera, e friabile, il lapis nero, e in fine vi sia l'ARDESIA ordinaria, o lo scisto. *Vedete questo articolo.*

Nelle Alpi, e nei Pirenei trovansi delle cave di ARDESIA, il cui scavo non è tanto pericoloso riguardo alla spesa, quanto quelle, di cui abbiamo ora parlato; giacchè l'ARDESIA trovasi ben distribuita quasi a fior di terra.

Trovansi in quasi tutta la Svizzera delle gran vene di ARDESIA disposta in modo, che vari suoi strati sono perpendicolari: questa è una singolarità, giacchè sogliono essere inclinati. Questi strati in questo modo disposti dovettero essere formati dall' acqua, e inoltre ancora entro all' acqua. L' estrema finezza della grana argillosa di questa pietra, le impronte di animali marini, e di piante, che in esse osservansi, fanno chiaramente conoscere, che questa pietra è l'opera dell' acqua. Gli strati suoi sottili, e quasi a lamine, di cui è composta, provano in oltre, che l'acqua limacciosa messa in movimento o da cor-

ren-

renti, o dal flusso, e riflusso, ha fatte le sue deposizioni a poco a poco, ed in diversi tempi. Questa precipitazione di materie variamente colorite, e di diverse nature, che trovansi di distanza in distanza tra i gran banchi d'ARDESIA, mostrano ancora, che non ha potuto formarsi se non col mezzo del corso di molti anni, e col corso delle acque, che dovettero subitamente spandersi in un luogo, e in appresso ritirarsene. In questi luoghi, ove stagna l'acqua, il fango grasso finissimo, e quasi fluido, avrà fatta a poco a poco deposizione; vi si sarà probabilmente arrestato sopra un piano più, o meno inclinato. Se si riempie, dice il sig. di Keralio, un vaso, i cui lati siano perpendicolari, di acqua, in cui si sia disciolta molta quantità di una terra leggera; le sue parti più fine si attaccheranno alle pareti perpendicolari del vaso; e vi formeranno una superficie, o un sottile strato, il quale per altro sarà assai sensibile. Questo strato andrà crescendo in grossezza, se l'esperienza sarà ripetuta molte volte. Le parti più grossolane, e pesanti saranno state le prime a precipitarsi al fondo del vaso; e però accade di trovare degli strati di uno scisto calcoloso, disposti alcuni quasi orizontali, ed altri verticali. E' dunque molto verisimile, che un' acqua limacciosa contenuta entro una vasca, o ricettacolo quasi perpendicolare, siccome fa sforzi, e preme in ogni verso, quale è il carattere di tutt' i fluidi; così deponga e per un verso, e per l'altro del fango, o sia degli strati di terra grassa, e fina. Avendo il primo

mo strato presa qualche consistenza, è in istato di riceverne un altro, e ritenerlo: questo potrà ritenerne un terzo, e così via via. La struttura a strati delle masse d'ARDESIA, la sua posizione, aggiugnete ancora le impronte, delle quali abbiamo fatto cenno, tutto in fine a meraviglia si accorda colla teoria di questa formazione. Quando le materie hanno fatta la loro deposizione prestamente, allora formano una massa quasi verticale solida, non a strati: si trova di fatti in varj paesi in questo modo; e questo è lo scisto. *Vedetene l'articolo*. Per riguardo ai filoni, o banchi d'ARDESIA, che in varj modi s'incrociano, si può presumere, che sotterranee commozioni avranno prodotte queste irregolarità.

Abbiamo delle eccellenti cave d'ARDESIA nel Genovesato (a), nella Savoja, sugli Appennini, presso la Toscana, e sul lago di Como. In Francia trovansi principalmente nelle vicinanze

(a) *Questa, che dicesi propriamente* lavagna *dal paese, ove si cava, è forse la migliore di tutte. Oltre l'uso, che se ne fa sui tetti, nei pavimenti, ed in altre cose consimili, è comoda per segnarvi, e risegnarvi cassando dimostrazioni matematiche, per disegnarvi, e dipingervi. Nella chiesa della Certosa, ossia della Madonna degli Angeli, si hanno dei grandissimi quadri di tavole di lavagna commesse una accanto all' altra, dipinti a olio, che stavano già nella chiesa di S. Pietro in Vaticano.*

ze d'Angers, nella provincia d'Angiò, ove se ne fa un gran commercio. Quella, che si cava ad alcune leghe da Charleville, è nella bontà eguale a quella d'Angiò; quantunque non sia di un colore tanto azzurrognolo, o nerastro. Trovasene pure nell' Alvergna, e nell' Inghilterra, ove l'ARDESIA è azzurra, e grigia: ivi è conosciuta sotto il nome di pietra d'Horsham. Si trasceglie la più dura per farne delle tavole, e de' quadrelli per lastricare. Si pretende da alcuni, che il color dell' ARDESIA azzurro, o rosso, sia dovuto a sostanze di piriti di rame, o di ferro. Non è rara cosa di trovare sopra le ARDESIE della provincia d'Angers degli strati di questa pietra interamente carichi o di piriti, o di marcassite: in oltre osservasi, che sono sparse queste pietre di una selenite stellata; ed alcune altre sono colorite di un giallo d'ocra, e di strisce azzurre; ed altre sono quasi coperte d' una specie di bronzo formato da vapori piritosi.

Quando si è arrivato a certa profondità, comparisce l'acqua da tutte le parti, e col mezzo di fori discende entro la cava: si ha pertanto l'attenzione nello scavo dei primi strati, di formarvi un rigagnolo inclinato, che riunendo tutti gli stillicidj, li determini ad una fossa, che devesi scavare innanzi alla cava: da questa poi si trae col mezzo di una macchina, che d'ordinario mette in moto un cavallo.

Le Transazioni filosofiche ci danno alcuni mezzi semplici, onde distinguere la bontà, e la solidità di varie specie d' ARDESIA: la migliore

suo-

suole avere un suono chiaro, ed ha una tinta di un azzurro leggero. Quell' ARDESIA, il cui colore azzurro tira molto al nero, suole facilmente imbeversi d'acqua. Una buona ARDESIA trovasi al tatto dura, e scabra; ed all' incontro la cattiva è molle, e liscia, e pare che la mano corra sopra una sostanza oleosa.

Ecco un mezzo sicuro, onde conoscere se l'ARDESIA sia buona, cioè se sia di natura da non imbeversi d'acqua. Collocate un pezzo di questa pietra perpendicolarmente in un vaso, in cui sia dell'acqua; e tenetevela dentro per lo spazio d'un giorno. Se l'ARDESIA è di buona natura, essa non avrà attirata l'acqua oltre sei linee al di sopra del suo livello; e forse non vi sarà umidità se non per tratto ancor minore, cioè all'orlo, che è qualche poco disunito per il taglio: all' opposto se l'ARDESIA è di cattiva qualità, s'imbeverà d'acqua come una spugna sino alla superiore superficie.

ARECHIERE. Fran. *Arequier*. Specie di palma, dal cui frutto, che si chiama *arec*, si ricava il *cacù*. *Vedetene l'articolo*.

ARFANG. Fran. *Arfang*. Abita quest' uccello i climi settentrionali di amendue i continenti, ed è una civetta grande: non ha ciuffetto in capo, ed è di mole ancor più grande del gran gufo. Le sue penne hanno la bianchezza della neve. Adunco è il becco quanto quello dello sparviero, ma di color nero, e traforato di ampie nari; è inoltre ricoperto interamente di ruvide, e lunghe penne, che spuntano dalla base

del

del becco. Le gambe, e i piedi vanno ricoperti di penne bianche. Compiacesi soltanto quest' uccello dei climi freddi, sicchè non mai si trova nelle provincie meridionali. Si dice, che alla baja di Hudson dia la caccia alle pernici bianche anche di mezzo giorno.

ARGALI. Fran. *Argali*. Specie di montone selvatico, che trovasi nelle montagne della Siberia, e che riguardasi come l'origine primitiva dei nostri montoni. Gli si è dato anche il nome di *musione*. *Vedetene l'articolo*.

ARGEMONE. *Vedete Papavero spinoso*.

ARGENTINA, o forse meglio POTENTILLA. Lat. *Potentilla argentea*, *Argentina*, *seu Potentilla*. Fran. *Argentine*. Pianta vivace, che poco si solleva da terra. La sua radice è nerastra: le foglie spuntano opposte sul gambo, sono profondamente dentellate, e framischiate di foglie più picciole, le quali sono verdi sopra, e sotto guarnite di piccioli peli bianchi di color d'ARGENTO. Il loro sapore è erbaceo, un poco salato, e stitico: e il loro umore colorisce di rosso la carta azzurra. Il fiore è giallo, e rosaceo simile a quello del *pentafiore*, e sostenuto da un gambo, o piantarella nuda, e senza rami: così ce la descrive il sig. Deleuze. Il frutto ha la figura di una testa sferica coperta di molti piccioli semi rotondi, e giallastri. Questo vegetabile ama luoghi umidi, e vicini a siepi: è astringente, vulnerario, detersivo. La sua acqua quando venga distillata è opportuna a curare gli occhi cisposi, e quella rossezza, e caldura, che tal-

talvolta viene in volto. Pestata con sale, ed aceto si applica alla palma della mano, o alla pianta de' piedi qualora incalza la febbre, e talora giunge a cacciarnela. Altri sogliono pestarla insieme con del sale, ed applicarla parimente alla pianta de' piedi in occasione di delirio. Questi buoni effetti, che essa pianta produce, debbonsi alla natura sua d' ingrossare il sangue, e di rallentarne il suo corso col mezzo dei suoi sali acidi vitriolici. La sua decozione presa in gargarismi con un poco di allume ristabilisce l'ugola, quando si è abbassata: cotta in aceto raffermа i vacillanti denti col ristringere le gengive. In Inghilterra alcuni mangiano le sue radici, che sono dolci, ed hanno un sapore di pastinaca. Haller dice, che si raccomanda come un potente litontriptico il sugo d'ARGENTINA misto con quello di segala.

ARGENTINA. *Argentina*. Linn., e Gouan. Fran. *Argentine*. Questo è un genere di pesce della classe dei malacopterigi abdominali. Ha la testa, che termina in una specie di becco, che è più largo del corpo. Gouan *Storia de' pesci*, *pag.* 107. *n.* 44.

ARGENTINO. Lat. *Alburnus*. *Cyprinus Alburnus*. Linn. Fran. *Able*, *ou Ablette*. Pesce di fiume della lunghezza d'un dito, e molto simile all' *éperlan* dei Francesi, sol che le squame sue sono d'una bianchezza più viva, e più *argentina*. Questo pesce secondo la descrizione, che ce ne dà Rondelet, ha gli occhi grandi, e rossi, il dorso verde, il ventre bianco, la testa picciola,

il

il corpo piatto: non ha fiele, ed è di carni molli. Appartiene al genere dei carpi, ed ha una pinna all' ano, composta di venti ossicini, o raggi. Facilmente si prende coll' amo. Nel fiume Marna, e Senna della Francia, e in molti fiumi dell' Italia, Germania, e Svezia suole abbondare. Vi sono alcune altre specie di pesci, ai quali si è dato questo nome, senza dubbio a cagione della loro bianchezza. L'ARGENTINO non è buono da mangiare. Lemery mette questo pesce nel numero degli aperitivi; ed assicura, che se ne possa estrarre molto olio, e sale volatile.

Talvolta alcuni insetti, e vermicelli attaccansi alle branchie dei pesci: cosa, la quale ha fatto credere ad osservatori poco esperti, ed a fisici di poco merito, che certi pesci, e principalmente l'ARGENTINO, partorisse da quella parte delle picciole anguille: il che è falsissimo.

L'uso principale, che si fa dell' ARGENTINO, si è di adoperare le sue squame per servire al lusso delle femmine, che ne formano un ornamento. Con esse fabricansi le false perle. L'invenzione di quest' arte, e la sua perfezione devesi ai Francesi (*a*). Levansi da questo pesce le squame col raschiarlo coi mezzi comunemen-

(a) *Quelle, che si fanno in Roma da molti anni, sono a giudizio di tutto il mondo le più perfette, e le più ricercate: siccome però la manifattura ne è un segreto, non si può sapere interamente.*

te praticati: pongonsi quindi queste squame in un bacino contenente acqua chiara, entro alla quale si stropicciano quasi se le volessimo tritare, o macinare. Questa operazione, che al presente occupa un gran numero di persone in Parigi, si ripete in varie acque, sino a tanto che le squame più non depongano tintura alcuna. La materia ARGENTINA si precipita al fondo; versasi quindi la sovrabbondante acqua coll' inclinare il vaso; e si sospende di versare quando si vede, che siamo giunti al liquore, che contiene la sostanza ARGENTINA, che si chiama *essenza d'Oriente*. Si mesce con questa sostanza un poco di colla di pesce; quindi si prendono dei grani, o sferette di vetro vote al di dentro, e di una sottigliezza grande di pareti, del colore di girasole, o azzurrognolo; entro alle quali sferette s'insinua col mezzo di una cannuccia una goccia di questa essenza d'Oriente, che si agita perchè il liquore si stenda su tutta l'interna superficie delle pareti. In fine per dare qualche peso, solidità, e forza alle perle, riempionsi di cera, che squagliata vi si fa scolar dentro. Vedete il *Dizionario delle arti, e dei mestieri*.

Questa materia lucida, ed ARGENTINA non si trova soltanto sulle squame del pesce: ancora le membrane, che involgono lo stomaco, e gl'intestini, ne sono tutte sparse. Però pare, che si debba credere, che la materia ARGENTINA si formi negl' intestini; che da essi passi nei vasi per potersi quindi portare alla pelle, e in fine coprirne le squame. Se questo è il vero mecca-

ni-

nismo della formazione delle squame dell'ARGENTINA, quelle degli altri pesci pare che dovrebbero avere parimenti la medesima formazione. Reaumur nella sua Memoria fra quelle dell' Accademia Reale delle Scienze di Parigi, anno 1716.

ARGENTO. Lat. *Argentum*. Fran. *Argent*. Questo è un metallo bianco perfetto, il quale dopo dell' oro è il più bello, il più duttile, il più fisso al fuoco, e il più prezioso fra tutti i metalli.

Entro alle miniere talvolta accade di trovare dell'ARGENTO puro formato naturalmente; ma per lo più, come pure segue degli altri metalli, si ha misto ad eterogenee sostanze. Trovasene sotto diverse forme, e sotto diversi, e variatissimi colori. Nei gabinetti di storia naturale, principalmente in quelli, che appartengono a ricchi naturalisti, osservansi de' begli scherzi della natura nelle miniere d'oro, d'ARGENTO, e ancora di altri metalli. Tra le altre specie di miniere più degne di attenzione si può osservare l'*Argento capillare*, *argentum capillare*, il quale è formato a fili così sottili, e fini, che ad altro non si può meglio paragonare, che a capelli, a fili di seta, o a fiocchi di lana, che sia sosparsa di punti risplendenti, e brillanti. Questa sorta di ARGENTO si è trovato particolarmente nelle cave di Marienberg, e dell' Ungheria. Di fatti l'*Argento in fili* è composto di fili così ben formati, e regolari, che pare sia passato per la trafila: di questo molto se ne trova nella Sassonia. L'*Argento vegetabile* rassomiglia in qualche modo ad un

arbusto; perchè vi si distingue dentro un gambo, dei rami ec. Ne dà di questo ARGENTO la miniera di Kunsber della Norvegia. L'*Argento in foglie* assai rassomiglia a foglie di felce: vi si distingue una costa, che mette da una parte, e dall' altra dei rami. L'*Argento in lame* è quello, che trovasi steso in picciole superficie semplici, unite, e senza alcuna somiglianza a foglie. Nelle cave di Freyberg se ne trova di questo. Tutte queste varietà d'ARGENTO portano il nome di *Argento vergine*, o *nativo*. Se ne trova ancora in pezzi, e solido. Questa specie, o sorta di ARGENTO vergine, trovasi particolarmente in una montagna del Perù chiamata Juanta-Caya, che trovasi nelle dipendenze del governo di Arica. I naturali del paese danno il nome di *papas* a questi pezzi d'ARGENTO, che si trova a dieci, e dodici tese entro una materia sabbiosa. Se ne trovano dei pezzi, che pesano sino a cento marchi; e nel 1740. se ne trovò uno, che pesava 6500. marchi.

Noi diciamo, che le miniere d'ARGENTO più ordinarie sono quelle, in cui questo metallo trovasi entro una sostanza petrosa: le particole metalliche sono disposte nei massi, e la ricchezza della miniera dipende dalla quantità relativa, e dalla grossezza di queste particole, o volume di massi. In queste sorta di miniere l'ARGENTO suol essere del suo color naturale: ma siccome questo metallo suol presentarsi entro il seno della terra sotto varie altre forme, così ne ricorderemo le principali.

Le

Le miniere più ricche dopo la miniera naturale, sono le miniere d'*Argento corneo*: cedono queste sotto il martello come il piombo, come il corno si lasciano tagliare, e sono mineralizzate dallo zolfo, e dall' arsenico. Queste miniere sono rare, e tanto più ricche quanto più sono d'un color brunastro. Se ne trovano di tali, in cui non v' è se non il calo di dieci libbre in ogni quintale di miniera. Sono queste facili a fondersi. Dopo queste vengono per la ricchezza le miniere d'*Argento rosso*, o rosso-chiaro; e sono moltissimo pesanti: trovansi talvolta in grappoli, e di un bel rosso di cinabro, e talora in pezzi squamosi, e macchiati di nero, ed ora d'un bel rosso trasparente, e cristallizzati in prismi esagoni; di modo che a prima vista saremmo inclinati a tenerli per miniere di rubini, o di granate, non già d'ARGENTO. Questa miniera è composta d'ARGENTO, di zolfo, e d'arsenico, e forse di qualche poco di ferro.

L' ARGENTO rosso trovasi comunemente in Francia a Santa Maria delle miniere, ed in Sassonia. La sua matrice è o un quarzo, o uno spato fusibile ec. Viene quindi la miniera dell'*Argento vitreo*, la miniera dell' *Argento bianco*, quella dell' *Argento grigio*, e quella del *nero*.

La miniera dell' ARGENTO vitreo è mineralizzata con un po di solo zolfo: ha presso a poco il colore di un piombo nerastro, lucente all' esterno. Questa è assai tenera, facile a fondersi, pesante, e ricchissima. La miniera d'ARGENTO bianco è composta d' ARGENTO, di ra-

me, di zolfo, d'arsenico, e spesso di una porzione di piombo. Il colore è piuttosto grigio, anzichè bianco. Quanto più questa miniera contiene di rame, più n' è il colore carico, e scuro: e allora è chiamato *Argento grigio*. Vi è ancora la miniera dell' *Argento in piuma*; ed è leggiera, striata, nera come fuligine, e toccata tinge le dita. Quest' ARGENTO è mineralizzato dall' arsenico, zolfo, ed antimonio. Quando non vi è commista alcuna quantità d'arsenico, la miniera è di colore bruno, ed è detta *miniera di fegato*. Si pretende, che la miniera d'ARGENTO del colore di sterco d'oca sia un miscuglio di miniera d'ARGENTO rosso, e bigio, e d' ARGENTO nativo entro una pietra verdastra, o in una specie d'ocra. Questa miniera è assai rara. D'ordinario si suol trovare l'ARGENTO unito al ferro, al cobalto, ed alla blenda. La miniera d'ARGENTO nero è o in masse solide, o in colonne ramose, o spugnose, e come porose. V' è una miniera d'ARGENTO, che presenta la figura di pezzi di ghiaccio; ed è una specie di miniera vitrea, in cui vi sono varj, e diversi colori.

Vi sono delle miniere d'ARGENTO in tutte le quattro parti del mondo; ma vi sono dei paesi, come appunto è l'America, che sono più ricchi degli altri in ARGENTO. L'Europa non ne è priva. La miniera di Freyberg nella Sassonia, ed il paese di Hannover, in cui vi sono molte miniere d'ARGENTO, formano le ricchezze delle case di Brunswik, e di Sassonia. Nel 1478.

fu

fu trovato in Hartz un pezzo d'ARGENTO così singolare, che essendo stato battuto se ne formò una tavola, alla quale stavano seduti ventiquattro. Da questa massa d'ARGENTO se ne ricavarono 400. quintali d'ARGENTO. Al tempo d'Olao Wormio dalle miniere della Norvegia si trasse un pezzo d'ARGENTO del peso di 130. marchi. Si lesse nel 1753., che nelle montagne della Stiria si era scoperta una miniera d'ARGENTO più ricca di quante mai furono scoperte in tutti i tempi, e in tutte le parti dell'antico mondo.

La Francia non ne è interamente priva. Nell' *Enciclopedia* si vede sotto un sol punto di vista in quanti paesi della Francia si trovi ARGENTO. A Santa Maria delle miniere vi sono delle miniere di rame, e di piombo, che contengono ancora dell'ARGENTO. Da Valenza sino a Lione, lungo il Rodano, si trova quantità di gente occupata a raccogliere le miche d'oro, e d'ARGENTO. In questa occupazione guadagneranno questi uomini trenta, o quaranta soldi francesi al giorno. Si trova dell'oro, e dell'ARGENTO anche in altri fiumi della Francia. *Vedete l'articolo Oro* (*a*).

L 4 Non

(a) *Molte altre notizie di miniere dell'antico, e nuovo mondo ricchissime, e facilissime a scavarsi, e tante con argento puro in masse enormissime, potranno vedersi presso il Goguet* Della orig. delle leggi ec. par. 1. lib. 2. cap. 4.

Non si può pensare senza fremere, a quali pericoli, e stenti gli uomini si sono esposti per istrappare i metalli dal seno della terra.

LA miniera di Salseberist nella Svezia presenta all'osservatore naturalista uno de' più belli, e singolari spettacoli. Si discende in questa miniera per tre larghe bocche simili ad altrettanti pozzi, delle quali non si vede il fondo. Una mezza botte sostenuta con una fune, con cui si cala a basso col mezzo di una macchina aggirantesi ad acqua, serve di scala per discendere in questo abisso. E' facile a concepire la grandezza del pericolo: nella dimezzata botte non si giace, che per la metà del corpo; e per giunta, è necessario di starvi sopra una sola gamba. Un satellite nero come un ciclope ne è il compagno, e questi tenendo una fiaccola principia ad intonare tristamente una lugubre canzone. Quando si è arrivato alla metà della discesa si comincia a sentire un gran freddo; e si ode il rauco strepito de' torrenti, che precipitansi entro quell'abisso per ogni parte; quindi dopo una mezz'ora si giugne al fondo dell'abisso. Allora fugge ogni spavento, e più non ci si presenta idea spaventevole, che anzi in questa regione sotterranea il tutto brilla, e riluce. Si entra in una specie d'immensa sala sostenuta da due colonne di miniera d'ARGENTO. Quivi vengono a metter capo quattro spaziose gallerie. La fiamma, che serve a illuminare gli operaj, si riflette incontro l'ARGENTO, che vedesi sparso nelle volte, e nelle pareti, e nel ruscello, che scorre in mezzo alla miniera. Qui-

vi

vi si trovano genti di tutte le nazioni: altri strascinano delle carrette, altri ravvolgono pietre: ognuno ha la propria occupazione: e quivi evvi una verissma città sotterranea; giacchè veggonvisi osterie, case, scuderie, cavalli ec. Ma ciò, che più è singolare, si è, che vi è ancora un molino a vento; e questo si aggira continuamente per forza d'una corrente d'aria, e serve a trasportare fuori dalla cava le acque, che altrimenti tornerebbero troppo incomode agli scavatori.

Le miniere più abbondanti d'ARGENTO sono in America, e particolarmente nei luoghi freddi di questo continente, com'è il Potosì, provincia del Perù. La temperie del Potosì è così rigida, che la donne Spagnuole ivi di fresco trasportate non vi potevano partorire, per cui erano obligate di allontanarsi da quella provincia per venti, o trenta leghe, e recarsi a climi più dolci. Tuttavolta al presente le Spagnuole adattatesi al clima vi partoriscono con eguale felicità delle Indiane stesse naturali del paese. Tanto è grande nella specie umana la facilità di abituarsi ad ogni sorta di clima.

I filoni delle miniere del Potosì trovavansi un tempo ad una picciolissima profondità nelle montagne; ma al presente bisogna cercarle, e seguirle in cave spaventevoli, in cui non si penetra, se non dopo d'essere discesi per ben quattrocento gradini. Questi filoni, benchè sempre ricchissimi, divengono ogni giorno sempre più difficili a scavarsi, ed il lavoro più funesto agli operaj, a motivo delle esalazioni, che escono dalla cava.

va.

va. Spesso si trovano delle vene metalliche, che spargono dei vapori tanto perniciosi, che mettono a morte in un momento i lavoratori, per cui fa d'uopo chiuderle, e abbandonarle. *Vedete l'articolo Esalazioni minerali.*

Sono obligate le parrocchie dei luoghi vicini al Potosì di somministrare tutti gli anni certo numero d'Indiani pel travaglio delle miniere. Veggonsi pertanto questi infelici partirsene con dispiacere dalle loro case colle proprie mogli, e figli: appena questi infelici sono giunti alla miniera, che ignudi, e ancor vivi sono sepolti negli orrori di una tomba metallica, nella quale giammai luce di giorno non penetra. In capo ad un anno è dato permesso a queste sgraziate vittime di risalire alla superficie della terra, e di ritornare alle loro abitazioni; giacchè dopo un determinato tempo di travaglio entro le cave, gli infelici restano colle membra attratte.

L'umanità freme in pensando a quale quantità d'Indiani hanno costato, e costano tuttora la vita queste funeste miniere. Quando non vi fosse il soccorso dell' *erba del Paraguai*, che gli scavatori prendono in infusione, e masticano come il tabacco, si dovrebbe abbandonare lo scavo della miniera del Potosì, la quale non ostante è una delle meno dannose.

Quantunque le miniere del Potosì, e di Lipes siano sempre in credito di gran ricchezza; pure nel 1712. si sono scoperte quelle d'Oruvo alla distanza di otto leghe da Arica, e quelle di Ollaca, e del Rio presso Cusco, che passano per ancora più ricche. Le

Le miniere del Potosì dal 1545., anno della loro scoperta, sino al 1638. produssero trecento ottantaquattro milioni seicento diciannove mila piastre. Al Re di Spagna tocca il quinto del prodotto di queste miniere.

La miniera d'ARGENTO più ricca, e più facile a scavarsi, che si trova nel Perù, è quella, che è di un color bianco, o bigio, e sparso di macchie rosse, o biancastre. I filoni sono costantemente più ricchi nel mezzo, che sulle estremità: ma il luogo, in cui più abbonda l'ARGENTO, è quello, in cui i filoni s'incrocicchiano, e traversano.

Col mezzo di varj processi si ricava l'ARGENTO dalla miniera; cioè amalgamandolo col mercurio, o praticando altri metodi, come si pratica pure cogli altri metalli secondo la loro natura. Nel *Dizionario di chimica* si può vedere la descrizione di questi lavori ivi esposta con chiarezza, e precisione. Vedete ciò, che ne dico nella seconda edizione della mia *Mineralogia*.

Quando vogliamo indicare l'ARGENTO il più fino, e il più puro da tutte sostanze eterogenee, si suol dire, che è di dodici denari: il denaro è di ventiquattro grani. Se l'ARGENTO ha mista della lega, il peso di questa si sottrae dal peso tutto: per esempio, l'ARGENTO, che ha un dodicesimo di lega, si dice, che è fino di undici denari. E' questo il carato degli scudi di Francia. Si unisce coll'ARGENTO del rame per dargli della consistenza; giacchè senza questa lega l'ARGENTO troppo sarebbe molle.

L'AR-

L' ARGENTO disciolto coll' acido nitroso dà de' cristalli, che essendo fusi, e in appresso versati in una forma ci procurano la pietra infernale, di cui si fa uso per corrodere la carne. La medesima dissoluzione (cioè un' oncia d'ARGENTO in una sufficiente quantità di spirito di nitro allungato con venti once d'acqua distillata messa in un bocale) ci presenta un fenomeno curioso, e interessante: perciocchè se vi si aggiungano due once di mercurio, e il tutto si lasci in riposo per quaranta giorni, sulla superficie del mercurio si formerà una specie di vegetazione metallica, o una specie di albero d'ARGENTO con rami, che imitano molto bene le naturali ramificazioni. Questo piacevole fenomeno scoperto da un alchimista è fondato sulle leggi della natura, o sia delle affinità dei corpi. L' acido nitroso avendo più tendenza per unirsi al mercurio, che all' ARGENTO, abbandona questo: però questo metallo si deposita nella superficie del mercurio a misura, che l'acido si separa da lui. L' attrazione, che tende ad unire le parti integranti, ed omogenee del medesimo corpo, è la cagione, che tutte le particelle d'ARGENTO si depongano le une sopra le altre, invece di precipitarsi in altri luoghi del vaso. Ecco l'albero di Diana, o filosofico.

Fu asserito, che l'ARGENTO si univa col ferro: questo fatto, che fu ammesso come certo in altri tempi da tutti i chimici, al presente sembra incerto: si è trovato, che questi due metalli non hanno tra loro se non quel grado di attra-

trazione, che produce l'adesione delle superficie; e non quello, che produce l'affinità, o la dissoluzione. Difatti essendo stati fusi insieme, non si sono insieme mischiati, ma soltanto attaccati.

Quantunque l'ARGENTO sia sommamente duttile, pure lo è ancora meno dell' oro: minor peso specifico ha inoltre a confronto dell' oro: un pollice cubico d' ARGENTO pesa sei once, cinque grossi, e ventisei grani. Si riduce l'ARGENTO, che si fa passare per li fori di una trafila, a non avere più grossezza di un capello; e si chiama *tirar l'Argento*. Questo ARGENTO così passato per la trafila, se venga appianato tra due ruote, si chiama *Argento in lama*: si applica col mezzo del molino sopra la seta; e allora si chiama *Argento filato*. Si adopera e in filo, e in lama così nei ricami, come nei galloni ec. Ed è appunto in questi lavori, che egli piucchè mai risplende. L' esposizione di queste cose appartiene al *Dizionario delle arti, e dei mestieri*.

Talvolta persone senza onestà cercano di dare il colore dell' oro all' ARGENTO così tirato, come battuto in lama, o pure in filo; e ciò fanno coll' esporlo al fumo. Questa frode in Francia è proibita sotto la pena della confiscazione d'ogni cosa, e di 2000. lire francesi. Il puro ARGENTO non resta attaccato dal dissolvente dell' oro: è inalterabile all' aria, all' acqua, ed al fuoco. Una massa d'ARGENTO esposta per lo spazio di due mesi al fuoco il più violento non scema di peso, che per un solo dodicesimo: ciò non ostante, il vapore, o il fumo dello zolfo lo mineraliz-

ralizza; e il fumo delle materie fecali, il contatto del rosso dell' uovo ec. lo fanno annerire.

L'ARGENTO ridotto in sottilissime foglie è adoperato dagli argentieri, e indoratori. La loro arte consiste ad applicare queste foglie o sopra metalli, o sopra altre sostanze, come sono legno, squame, pietre ec. Nel primo caso si fa uso del fuoco per riscaldare il corpo, a cui si vuole applicare: si fa uso pure di acqua forte per corroderla un poco, acciocchè le foglie d'ARGENTO possano esattamente applicarvisi. Quando s'inargenta qualche altra materia si fa uso soltanto di sostanza glutinosa, e attaccaticcia, adattata ad incollare, e attaccare le foglie d' ARGENTO.

I pezzetti, che sopravanzano, d'ARGENTO in foglia, o battuto, sono adoperati dai pittori, e dagl' indoratori, che se ne servono per dipingere.

* Siccome l'ARGENTO ha il peso d'intorno alla metà dell' oro, così la tenacità delle sue parti è in pari ragione coll'oro. Wallerio ha trovato, che un filo d'ARGENTO del diametro di un decimo di pollice sostiene senza spezzarsi 720. libbre di peso, mentre quasi il doppio può sostenerne l'oro. E' opinione presso i chimici, e naturalisti, che l'oro sia per natura sostanza molto fissa; questo si vuole intendere ad un determinato calore, perchè se venga accresciuto, anche esso si sublima in molta parte. Le esperienze fatte insieme dai sigg. Cadet, Lavoisier, Macquer, Brisson con due singolari lenti del Techirnhausen, non ce ne lasciano dubitare. Avendo questi

sti chimici sottoposto dell' ARGENTO, e dell' oro al fuoco di queste lenti, viddero sollevarsi dai metalli un fumo sensibilissimo all' altezza sino di sei pollici: e viddero che in questo fumo si sublimavano non solo dei vapori acquei, ma anche del vero oro, e dell' ARGENTO: del che si accertarono con un mezzo quanto semplice, altrettanto sicuro. Avendo essi esposto al fumo, che sollevasi dall' oro, delle lame d'ARGENTO, viddero, che s' indoravano; e invece s' inargentavano le lame d'oro esposte al fumo, che si alzava dall' ARGENTO compreso dal fuoco delle lenti. Per cui si deve concludere, che il carattere di fisso nei metalli anche perfetti non è assoluto, ma relativo.

Lo zolfo scioglie l'ARGENTO, e forma con esso una massa nericcia, che può tagliarsi, ed ha il colore, e la consistenza molto simile al piombo.

Questo composto è una specie di miniera d'ARGENTO artificiale; e si dà per cosa certa, che molte persone scaltre imitano benissimo con questa lega diverse miniere d'ARGENTO naturali, e particolarmente quella, che si chiama vitrea. Per conseguire questa combinazione si fa ben arroventare l'ARGENTO in piccioli pezzi entro un crogiuolo, vi si aggiugne dello zolfo, e si riscalda il tutto, finchè sia fuso; al che è necessario un minor grado di calore di quello ci vorrebbe se l'ARGENTO fosse solo, e puro; perchè lo zolfo ne facilita la fusione, come fa pure cogli altri metalli difficili a fondersi, Avvertiamo per altro, che in questa operazione è neces-

cessaria alla buona riuscita della destrezza, ed esperienza. La vana, e capricciosa moda impiega utilmente l'ARGENTO sciolto nell' acido nitroso per colorire i capelli, e le ciglia di un quasi perfetto nero. I capelli, o le ciglia si bagnano prima con una lisciva alcalina, e quindi si umettano colla soluzione nitrosa dell' ARGENTO allungata con sei parti d'acqua distillata: conviene stare attenti, che l'acido non attacchi la cute. Con questo mezzo arrivano persone vanarelle a procurarsi quell' esterna apparenza, che loro negò la natura. *

ARGENTO DI GATTO. Fran. *Argent de chat.* Così chiamano certuni un talco particolare, o per dir meglio, una distinta *mica*. *Vedete questo articolo.*

ARGENTO VIVO. *Vedete Mercurio.*

ARGILLA. Lat. *Argilla*. Fran. *Argille*. E' questa una terra pesante, compatta, di varj colori, e variamente meschiati. Quando questa terra è umida, ha della duttilità, e della tenacità: stropicciata sotto le dita s' impasta, e prende, e conserva le forme, che le si vogliono dare. La sua duttilità la rende opportunissima a varj usi meccanici: ma per la sua gran tenacità nuoce alla fertilità della terra, quando col mezzo di molta coltura non venga ridotta in picciole porzioni, o che la sua gran tenacità non sia stata scemata col mezzo di arena in essa sparsa, e meschiata: allora questa terra è di tutte la più opportuna alla vegetazione. Il signor Eller nelle sue ricerche intorno alla fertilità delle terre, ha osservato, che col mezzo di una lisciva di alcali

li fisso si distrugge la tenacità dell' ARGILLA, spogliandola del suo glutine: allora essa diviene friabile, arida, e si scioglie in polvere.

L' ARGILLA non fa effervescenza cogli acidi, almeno quando non si trova unita a qualche sostanza calcare: resiste al fuoco, e vi s' indura: ma quando il fuoco è violento, e continuato, quasi tutte le ARGILLE vi si vetrificano, eccettuatene alcune, che sono refrattarie. Si sogliono distinguere le ARGILLE col mezzo de' colori: ve ne ha un gran numero di specie; perchè ve ne sono di gialle, di azzurre, di bianche, di verdi, di rosse, di nere ec.: se ne vedono di tali, che sono venate come il marmo. Le ARGILLE, che sono colorite, e dotate di un sapore atramentario, contengono della pirite in natura, o in istato di molta divisibilità. Le ARGILLE colorite, che poste al fuoco s' imbiancano, debbono il loro colore a sostanze vegetabili, o animali, che entro sparse vi sono. Le ARGILLE portano anche diversi nomi secondo i loro usi, come sarebbe *terra da pippe*, *terra da tegole*, *terra da stoviglie*, *terra da forno*, *terra da mattoni*, *terra da purgare*, ossia *da gualchiera* ec.

L' ARGILLA è una delle materie terree le più abbondanti, e le più utili, che si trovino sulla terra. Si trova a varie profondità, e serve di base alla maggior parte delle rocce. Altro non sono se non gli strati di ARGILLA quelli, che rattengono l'acqua nel fondo dei pozzi, e delle fosse, che scaviamo nella terra. La duttilità dell' ARGILLA stemperata nell' acqua, che s'indura, e sec-

e seccandosi si ristringe, senza che per questo le sue parti si disuniscano, la rende propria a fare de' vasi di tutte le sorti, a fare dei mattoni, delle tegole, dei quadrelli, e dei modelli di scoltura, i quali esposti al fuoco vi si seccano, e induriscono, senza nulla perdere della presa forma. L' *argilla bianca* è la più pura; ma è refrattaria, e s'indura talvolta mediante la calcinazione a segno di far fuoco percossa coll'acciajo: così segue dell' ARGILLA pallida d'Inghilterra, della bruna di Francia, e della nerastra dell' Assia, le quali ARGILLE sono refrattarie benchè colorite. Vi sono delle terre bianche quasi prive di adesione, o di glutine, e che non contengono niente affatto di acido vitriolico. Si pretende, che esse servano di base alle ARGILLE, rispetto alle quali esse stanno come la creta al gesso.

L' ARGILLA da stoviglie quando è secca si divide talvolta in cubi, e lavorasi assai più facilmente che l'azzurra, la quale d'ordinario serve di base ai letti d'ardesia. Si adopra in Inghilterra questa specie di ARGILLA per formarne delle tegole, e dei mattoni, che sono compattissime, e durissime. Si legge nella *Storia dell' Accademia delle Scienze di Parigi* del 1739., che l'ARGILLA da stoviglie lavata, esposta all' aria, ed imbevuta d'acqua da fontana, ha acquistata in capo d'alcuni anni la durezza della selce. Si pretende di avere osservato la stessa cosa in America sulla terra ARGILLOSA, che si trova sulle rive del mare. Il sig. Pott attribuisce questo fenomeno alla oleosa spuma del mare. Wal-

Wallerio parla di una specie d'ARGILLA rossigna, che si trova mista con terra, la quale ha la proprietà di assorbire molta acqua; e gonfiandosi, di molto crescere in volume. Quando questa terra stemperata colla pioggia si disecca, si restringe, e ritorna al suo primiero volume: facilmente s'indura, e forma sulla superficie una crosta; per cui talvolta accade, che i passeggieri, i quali credono di camminare sopra la solida terra, sono ingojati da questo suolo traditore. Ecco l'origine dei sedimenti, e delle screpolature della terra, e di certe strade sì cattive: e lo stesso Wallerio aggiugne, che nella Delecarlia, e nel Nortland queste terre sono frequenti; e che gli accidenti di persone, che vi sono perite dentro, non sono rari. Le fabriche, dice egli, che si fanno sopra questi terreni, non possono giammai essere della necessaria solidità: difatti in autunno si alzano per un piede, e mezzo; e ritornano al primiero stato loro nell' estate.

Vi è una specie di ARGILLA saponacea, che dentro la propria sua cava è sfogliata: non ha bastevole duttilità per lasciarsi lavorare: battuta entro l' acqua si riduce in molecule finissime, e forma della spuma. Questa è l'ARGILLA da gualchiera, che al presente si adopera a preferenza per purgare le stoffe anche ne' paesi, in cui si trova la pretesa vera *terra de' folloni*. Questa siccome fa qualche poco d'effervescenza cogli acidi, così appartiene alle marne. *Vedete Terra da gualchiera*. L'arte ci presenta tutt' i giorni l'ARGILLA sotto diverse forme nelle manifatture dello

stovigliajo, che si eseguiscono in pressochè tutte le città, e popolazioni. Formansi con essa delle padelle, delle stoviglie di varia forma, e grandezza. E' pure una specie d'ARGILLA la terra, che si adopera nelle manifatture di majolica, porcellana, di terra d'Inghilterra, che si eseguiscono in Italia, Francia, Sassonia, Inghilterra ec. Vedete *Terra argillosa* nella nostra *Mineralogia*. Linneo riguarda le ARGILLE come il sedimento terreo del mare. Il sig. Macquer ci ha dato intorno alle ARGILLE una Memoria piena di curiose ricerche, di cui leggesi un buon estratto nel di lui *Dizionario di chimica*, che si può consultare. Parimente il sig. di Baumè ha presentato al publico sopra questa specie di terra una buonissima Memoria. I boli, le terre bolari, o sigillate, altro non sono, se non specie di ARGILLE. *Vedete l'articolo Boli*.

ARGIRITE. *Vedete Piombo*.

)(ARGITAMO. *Argitamnia*. Brown. *Jam*. 338. Fran. *Argitame*. E' un arboscello, che cresce nella Giamaica, bianco in ogni sua parte. Le sue foglie sono alternativamente collocate, bislunghe, e munite di alcune nervosità arcuate. I suoi fiori sono tutti unisessuali, e monoici, vale a dire, che maschio, e femmina sono prodotti sullo stesso piede. Ciascun fiore maschio consiste in un calice di quattro fogliette lanceolate, e villose; in quattro piccoli petali lanceolati, e in quattro stami, i cui filetti lunghi quanto il fiore sostengono delle antere ovali. Il fiore femmina ha un calice simile a quello del maschio; ma è sfornito di corol-

rolla, e di stami. Il suo pistillo è un' ovaja superiore, quasi globulosa, villosa, e a tre lobi ottusi. Questa ovaja ha in cima uno stilo profondamente diviso in tre parti, che si suddividono ognuna in due, e terminano in stigmi squarciati. Si cambia in una capsula a tre lati rotondi, e divisa interiormente in tre piani; ciascuno de' quali contiene un seme quasi rotondo. L'ARGITAMO forma un genere non ancor troppo noto, che pare essere della famiglia degli euforbj. *Enciclopedia metodica*.)(

ARGNONE. Lat. *Minera nidulans*. Fran. *Rognon*. I minatori danno un tal nome ad una miniera, il cui filone, se non è interrotto, trovasi almeno in pezzi più, o meno grossi, e che hanno a un di presso la forma di un rene; vale a dire, che sono masse metalliche distaccate, e sparse nel filone d'una miniera; e s'incontrano sovente in mezzo d'altre materie sterili. *Vedete gli articoli Filoni, Metalli, Miniere*.

ARGO. Fran. *Argus, ou Luen*. E' questo un nome, che si suol dare ad una specie di fagiano, che trovasi al nord della China; la cui coda, ed ali sono sparse di un grandissimo numero di macchie rotonde simili ad occhi; e per questa ragione è chiamato ARGO dall'occhiuto *Argo* famoso nella mitologia. Ha inoltre questo volatile le due penne di mezzo della coda assai più lunghe delle altre tutte. E' della grossezza d'un pollo d'India, ed ha in capo un doppio ciuffo di penne, che scendono indietro.

ARGO. Fran. *Argus*. Con questo nome si

suol pure chiamare una molto vaga, e picciola farfalletta con ali rotonde, e di un bellissimo colore azzurro: questa farfalla è assai comune ne' prati, e ne' boschi. Vi sono ancora molte altre farfalle degne di attenzione, le quali hanno degli occhi vagamente dipinti sulle ali. Non sono tra loro diverse se non pel colore delle ali, e pel numero, posizione, e colore di questi occhi, che hanno loro meritato il nome di ARGO. Il *papilio plebejus argus* di Linneo, descritto da Geoffroy 2. *pag.* 61. *n.* 30., è quella farfalla, che porta principalmente questo nome. Il suo bruco, che è di quelli, che sono chiamati bruchi millepiedi, vive sul *rhamnus frangula* di Linneo.

ARGO. Lat. *Cypræa argus*. Linn. Fran. *Argus*. Trovasi pure una conchiglia marina univalva del genere delle porcellane, chiamata col nome di ARGO. Argenville l'ha descritta *tav.* 21. *fig.* 3. Essa è tutta sparsa di figure di occhi, per cui fu detta ARGO ad allusione parimente della favola d'ARGO. *Vedete Porcellana*.

Si dà in fine il nome d'ARGO anche a tre altri animali molto diversi: 1. ad una serpe rarissima della Guinea, che dalla testa infino al termine della coda è piena di un doppio ordine di macchie, che pajono altrettanti occhi. 2. Si dà ancora questo nome ad una picciola lucertola dell' America. La pelle del suo corpo è per tutto sparsa di una specie di occhi. 3. Ad un fagiano, che Linneo chiama *phasianus argus*.

)(ARGOFILLO LUSTRO. *Argophyllum nitidum*. Forst. *Gen. n.* 15. Linn. *F. Supplem.* 156. Fran.

Fran. *Argophylle luisant*. L'ARGOFILLO è un arboscello, i di cui tronchi, i picciuoli, il di sotto delle foglie, i pedicoli, e i calici dei fiori sono coperti di un cotone setoso, e lucido. Le sue foglie sono alternativamente disposte, con picciuolo, ovali, puntute alle due estremità, interissime, senza pelo, verdi nella parte superiore, bianche, e lustre al di sotto. I pedicoli sono nelle ascelle delle foglie, solitarj, allungati, e sostengono dei fiori disposti a pannicolo. Ogni fiore è munito di un calice corto, superiore, e a cinque divisioni puntute; di cinque petali lanceolati, aperti, e tre volte più lunghi del calice; d'un tubo particolare, piramidale, pentagono, aperto per di sopra, che s'alza in mezzo al fiore, inviluppa le parti genitali, ed è formato d'una quantità di filetti interamente uniti nella loro parte inferiore; di cinque stami, i di cui filetti attaccati al ricettacolo, e meno lunghi del tubo, che li circonda, sostengono delle antere ovali; e d'un'ovaja inferiore, turbinata, piana al di sopra, da cui si alza nel tubo uno stilo lungo quanto lo stesso tubo, e che finisce in uno stigma globuloso. Il frutto è una capsula emisferica, piana al di sopra, triloculare, che si apre da tre parti, e contiene molti piccoli semi rotondi. Questa pianta cresce nella Nuova Scozia. Il sig. Linneo dice, ch'essa ha della relazione colle edere; ma che ne differisce per il tubo piramidale de' suoi fiori, e per li suoi frutti.)(

)(ARGUZIA DELLA TARTARIA. *Messerschmidia arguzia*. Linn. *Tournefortia sibirica*. Linn.

Linn. *Spec. plant.* 202. *Arguzia montana*. Amm. *Ruth. pag.* 29. Fran. *Arguze de Tartarie*. Questa è una piccola pianta della famiglia delle borraginee, alta cinque, o sei pollici, villosa, e un poco ruvida al tatto, a forma dei litospermi, o delle viperine. La sua radice è serpeggiante: mette un gambo dritto, sparso di foglie, e munito di rami alternativamente posti; le sue foglie sono sessili, alterne, ovali-bislunghe, venate, lanuginose, e biancastre, particolarmente nella loro gioventù. I fiori sono bianchi, terminali, e nascono a mazzetti corimbiformi, che spesso sono duplicati, o gemelli all' estremità del tronco. Ciascun fiore è munito d'un calice monofillo, frastagliato in cinque parti dritte, e quasi lineari; d'una corolla monopetala a forma d'imbuto, il cui tubo un poco più lungo del calice, è globuloso nella sua base, nudo, e aperto all' orificio, e che finisce in un lembo increspato, e a cinque divisioni; di cinque stami rinchiusi nel tubo della corolla; e d'un ovaja superiore, ovoidale, con uno stilo cortissimo in cima, cui finisce uno stigma a modo di testa ovale. Il frutto è una bacca secca, sugherosa, turbinata, o a modo di trottola, che ha nella sommità un pianetto in forma d'umbilico, circondato da quattro denti ottusi. Questa bacca si divide in due parti, come i frutti delle piante ombrellifere, e ciascuna di esse contiene due semi. La pianta cresce naturalmente nei luoghi montagnosi, e aridi della Tartaria orientale presso il fiume d'Argun. *Enciclopedia metodica*.)(

DELL'

Dell' Aria.

* Era mente dell' editore del presente Dizionario di rifondere interamente in questo luogo l'articolo *Aria* dal sig. di Bomare forse con soverchia brevità trattato; e tanto più si era a questo indotto, perchè le molte, ed utili scoperte, di cui in questi ultimi anni è stata la fisica per riguardo alle ARIE in modo singolare arricchita, rendono in oggi questo studio di comune interesse, e premura; sicchè non i fisici soli veggonsene occuparsi, ma per sino le festevoli, e allegre conversazioni. Ma le richieste de' sigg. associati, i quali temono non sia per riuscire quest' opera più voluminosa, che non fu nel manifesto annunciato, hanno indotto l'editore a ristringersi alla maggior brevità in alcune poche aggiunte, che faransi al testo dell' autore. Si procurerà per altro di non omettere almeno quello, che di più importante questa utile scienza ci presenta.

Molte sono le specie di ARIA, che ci offre la natura, e che l'arte sa imitare, per cui sono dette ARIE fattizie, e ancora gas. E tutte queste diverse ARIE possonsi ridurre a tre classi; e sono: l'*aria respirabile*, l'*aria caustica*, e l'*aria flogistica*. Di ARIA respirabile non havvene, che una specie, ed è la *flogisticata*. La comune, o sia l'atmosferica, quantunque per noi si respiri continuamente, è un composto di due ARIE, come vedrassi a suo luogo. Di caustica hav-

havvene due specie, cioè l'*alcalina*, e l'*acida*: e quest' ultima suddividesi secondo i varj acidi, con cui si forma; però evvi l'*acido-marina*, l'*acido-vitriolica*, l'*acido-vegetale*, la *fosforica*, la *spatica*, e l'*aria fissa* ec. In fine la *flogistica* comprende la propriamente detta *flogisticata*, l'*infiammabile*, la *nitrosa*, e l'*epatica*. Di tutte queste ARIE si farà un breve cenno, ricordandosene principalmente gli utili usi.

Per occuparsi di questo studio è necessario un picciolo apparato, di cui può vedersi la descrizione nelle opere di Priestley, che padre può dirsi di questa scienza, la quale tanto occupa al presente i fisici. Hassene pure una bastevole esposizione nel *Dizionario di chimica* del sig. Macquer commentato dal sig. Scopoli. Noi per farne un breve cenno, diremo, che questo apparato consiste in un trogoletto, o picciolo mastello di legno inverniciato al di dentro, e di figura ellittica, dell'ampiezza di due piedi nella sua maggior lunghezza, e della profondità di un piede in circa: quattro dita al di sotto del labbro superiore del mastelletto, al luogo di un suo lato interno, adattasi una tavoletta larga quattro dita; in questa praticansi secondo la sua lunghezza varj fori capaci a ricevere il collo di bottegliette, che vogliono essere di stretto collo, e bocca. E' necessario un picciolo sifone a figura di S, ed è opportuno, che sia di vetro. Abbisognavi ancora un picciolo imbuto, quando la tavoletta sopra ricordata non sia in modo costrutta da supplire essa a questo strumento. Se empiasi

iasi il mastelletto di acqua, sicchè superi di due
ita la tavoletta, è certo, che se collochinsi del-
e botteglie piene di acqua capovolte entro i fo-
i sopra ricordati della tavoletta, la pressione dell'
ARIA impedirà, che l'acqua non esca dalla bot-
eglia; come pure è certo, che se immergasi en-
ro l'acqua del mastelletto una botteglia turata, e
iena d'ARIA, quando questa si sottoponga colla
ua bocca alla bocca di una botteglia capovol-
a, e piena d'acqua, e se ne apra la bocca, l'ac-
qua, che vi penetra, n'escluderà l'ARIA; la qua-
e salendo dentro la bocca della botteglia capo-
volta, e sovrapposta, n'escluderà l'acqua contenu-
a; e così si potranno travasare da una botteglia
n un' altra le ARIE. Con questo metodo si capi-
ce tosto come si possa raccogliere l'ARIA, che
coi processi formasi. Versate le materie, dalle
quali deesi generare l'ARIA, in una botteglia, che
leesi collocare vicino al mastello, vi si adatta al-
a bocca un capo del sifone, il di cui altro ca-
po si fa passare alla bocca d'una botteglia piena
d'acqua capovolta, e collocata ne' fori della tavo-
letta. Empiuta d'ARIA una botteglia, ve se ne so-
stituisce un' altra. Le botteglie poi piene d'ARIA
si trasportano, e si ripongono colla bocca capo-
volta, e immersa col collo in un bicchiere contenen-
te dell'acqua. Questo si vuole intendere d'ARIE,
che non si assorbono dall' acqua. Turacciuoli sme-
rigliati, o pure ancora di sughero, possono sup-
plire per queste ultime ARIE, e ancora per tut-
te, quando si tratti di breve tempo. Questo si è
l'apparato necessario per questo studio delle ARIE.

Si

Si avverta peraltro, che per certe ARIE è necessario non adoperare acqua, ma mercurio. Ma siccome la spesa ne diverrebbe incomoda; così si sostituiscono delle vesciche, le quali compresse si adattano al collo delle botteglie, in cui formansi le ARIE, e così raccogliesi entro vesciche quell' ARIA, che non può esaminarsi con apparato ad acqua.

Abbenchè, come si è avvertito, l'ARIA atmosferica sia un misto di due arie; è però tale, di cui parlar non si dovrebbe, se non dopo che parlato si fosse de' suoi componenti; pure stimiamo di favellarne in primo luogo, per non turbare l'ordine, che l'autore ha osservato. *

ARIA. Lat. *Aer.* Fran. *Air.* L'ARIA è quel fluido mobile, senza odore, e colore, trasparente sino al punto di non essere in alcun modo visibile, che continuamente inspiriamo, e respiriamo, che sensibile non è ad alcuno de' nostri sensi, omesso il tatto; e ch' è sparso intorno a noi ad una certa altezza, che valutasi di 18., e 20. leghe. Questo fluido è capace di gran dilatazioze, e compressione; ed è uno de' più universali, ed efficaci agenti, che esistano nella natura, così per ciò che riguarda la conservazione della vita degli animali, come per ciò che interessa la produzione dei più singolari fenomeni, che succedono sulla terra; e in fine per ciò che spetta alla formazione di tutti i corpi organizzati. Tutti questi meravigliosi effetti procedono dalle sue principali proprietà, che sono *fluidità*, *elasticità*, e *peso*; proprietà, che i fisici dimostra-

strano in modo da non potersene dubitare. La natura di quest' opera esige, che soltanto si faccia un cenno dei diversi effetti, che da queste proprietà risultano.

* L'ARIA atmosferica fu generalmente riguardata come una delle principali sostanze primigenie, o siano elementi. Le scuole antiche tra i quattro generali elementi ricordavano principalmente l'ARIA; cioè ARIA, acqua, terra, e fuoco, di cui principale carattere si era, essere altrettante sostanze primigenie. Ma che ricreder ci dobbiamo di questa persuasione, e che l'ARIA non solo più non debba riguardarsi come un elemento; ma che anzi debba tenersi come un essere composto, e risultante da varie altre sostanze, abbastanza sembrano consigliarcelo molte recenti osservazioni. Imperciocchè è certo, che quasi ogni sostanza col mezzo del fuoco ci procura dell' ARIA; ed è poi certissimo, che l' ARIA atmosferica è un composto di due sorta d'ARIA assai tra loro distinte, e diverse, siccome si è l'ARIA purissima, e al sommo respirabile, che *deflogisticata* chiamano i fisici, e forma un quarto in circa della massa totale, e d'intorno a tre parti d'ARIA guasta, che per essere inetta alla respirazione è stata detta mefitica. L'unione di queste due ARIE, che risultano da sostanze assai diverse, forma quell' ARIA, che comune, o atmosferica chiamiamo. Ma quali dovransi dire essere propriamente i principj, da cui risulta l'ARIA? E' questa una quistione, a cui non è facile la risposta. Molti variamente la pensano;

no; e alcuni persino credono poter essere l'ARIA un risultato dell' acqua in modo particolare modificata dal calore. Per quanto sembri strana questa opinione a prima giunta, non manca di argomenti; principalmente da che il sig. Giorgi in traducendo alcune gocce d'acqua per un tubo di metallo riscaldato potè ottenere dell' ARIA vera, e respirabile. Dà nuova forza a questa opinione l'osservare, che se si scomponga dell' ARIA o col flogisticarla, o col farvi entro divampare dell' ARIA infiammabile, nel quale sperimento scomparisce una considerabile porzione d'ARIA, se ne ottiene dell'acqua; per cui pajono e la sintesi, e l'analisi poterci far credere essere l'ARIA un risultato di acqua in modo particolare modificata. Tuttavolta non possiamo omettere di avvertire, che da taluno si dubita dell' esattezza di questo sperimento. E certamente è assai facile, che coll' acqua s' introduca nel tubo riscaldato ancora dell'ARIA. I fisici col replicare lo sperimento, principalmente nel voto pneumatico, possono appurare questa scoperta, che certamente farà non poca gloria all' autore (*a*).

Si pretende, che l'ARIA debba la sua fluidità al fuoco, e che senza questo agente essa diverrebbe una massa solida, e impenetrabile. Conserva essa la medesima temperie così quando l'acqua comincia a gelare, come allor quando sgela. Il peso dell' ARIA paragonato con quello dell' acqua, è co-

(a) *Si veda all' articolo* Acqua.

è come 1. a 850. Questo peso è la cagione, e la forza, che sostiene il mercurio nel barometro, solleva l'acqua nelle trombe acquee, produce lo scorrimento dei fluidi dai sifoni, e fa dalle mammelle scolare il latte in bocca ai fanciulli mentre poppano.

Si crede, che una colonna d'ARIA dalla sommità dell'atmosfera in sino a noi, ch'è quanto dire dall'altezza di 55., o 60. miglia, a diametro eguale di una colonna di mercurio, o di acqua, pesi quanto una colonna di 28. pollici di mercurio, o di 32. piedi d'acqua: e ben a ragione, giacchè il peso dell'ARIA sostiene amendue queste colonne. Ora si sa, che un piede cubico di mercurio pesa libbre 1728. di 16. once; però valutandosi la superficie totale del corpo umano 15. piedi quadrati, che è l'ordinaria superficie, ne segue, che l'uomo è premuto da un peso esterno per mezzo dell'ARIA di libbre 25900., cui egli sostiene. Ma l'elasticità dell'ARIA è la cagione, che così singolare peso non ci opprima. L'ARIA, che col mezzo principalmente dei pori, e dei cibi s'introduce nell'interno della nostra macchina, sostiene la pressione dell'atmosfera. Il peso di questo fluido lo obliga a precipitarsi con forza entro quei vani tutti, in cui esso non trovasi, e in cui si apre una via. Questo peraltro intendasi, quando ne' ricordati vani non trovinsi altri corpi di lui più pesanti.

Si crede, che l'ARIA, che noi respiriamo, sia 14000. volte più densa di quella, che trovasi

vasi all' estremità dell' atmosfera; e 70000. volte men rara di quella, ch' è sparsa nella regione eterea. E' questa un' ARIA, o forse diremo meglio, un fluido, ch' è al sommo rarefatto, e di cui non si può in alcun modo votare neppure la macchina pneumatica. In fine i fisici pensano, che l'ARIA della regione superiore dell' atmosfera, sia d'un milione di volte più rara dell' oro. Ma queste non sono se non semplici congetture d'approssimazione; giacchè alcuna esperienza non ne può dimostrare la certezza. Ciò, ch' è certo, si è, che quanto più ci solleviamo in altezza, va scemando la densità dell' ARIA, e crescendo il freddo. Quest' ARIA di tal modo agisce sui nostri sensi, che sulle montagne più alte i liquori anche più spiritosi perdono quasi interamente la loro forza, e pajono quasi insipidi; siccome pure il suono perde assai di sua intensità, e forza.

Il freddo dell' ARIA fa scendere il fluido nel termometro: la sua siccità, o umidità produce i conosciuti moti dell' igrometro. L' ARIA dopo il fuoco è l'elemento il più leggero; ed è per questo, che essa circonda, e fascia i corpi, coi quali non si combina, ed unisce. Soltanto allora li penetra, quando incontra delle sostanze più di lei pesanti, e che si oppongono al suo passaggio. L' ARIA si carica colla inspirazione delle emanazioni, che se entro i polmoni soggiornassero, ci sarebbero a danno; e così col mezzo della respirazione ce ne liberiamo.

L' ARIA è un mestruo il più universale, e

però

:rò introdotta essa ne' polmoni, ove una infini-
di vasi sanguigni si raccolgono, s'imbeve in
olta parte delle viziate particelle, e principal-
ente del flogisto, di cui il sangue scorrendo
macchina tutta del corpo si è caricato; e per
iesto modo essa impregnandosene, esce dai pol-
oni di assai più alterata, e corrotta da quale
penetrò. E questa è la ragione, per cui re-
irandosi ARIA infetta, si soffre pena, affanno,
in fine la morte. Non potendosi il polmone
aricare delle sue viziosità in un' ARIA, che
è viziata, e però incapace di caricarsi baste-
lmente di nuove emanazioni, ne resta alte-
to a segno, che quando l'ARIA sia assai vizia-
, in momenti ne segue la morte.

L' ARIA è ancora la cagione del calore uma-
. Per render ragione di questo importante
iomeno quanto certo, altrettanto singolare, si
leva per lo addietro ricorrere al moto de' flui-
, e del sangue principalmente, i cui globetti
tolando gli uni sopra gli altri, si voleva, che
l mezzo del loro attrito eccitassero il calore,
e nella nostra macchina umana ritroviamo. Nè
continua esperienza, la quale ci mostra, che
r quanto si smova, e dibatta un fluido, non
quista una temperie maggiore dell'atmosferica,
tè persuaderci della insussistenza di questa spie-
zione. La buona fede, con cui ci fu data, ci
ieva luogo di bastevole argomento, onde am-
etterla. Ma il sig. CraWefort ci ha mostrata la
lacia di questa dottrina, ed ha scoperto, do-
rsi dall' ARIA ripetere la cagione del calore

umano. Egli con chiari sperimenti mostra, che l'ARIA è la sostanza, che più contenga di fuoco; cosicchè dalle sue esperienze apparisce, che fatte le giuste proporzioni delle varie solidità, l'ARIA contiene assai più fuoco del ferro rovente. Mostra inoltre il dotto fisico, che l'ARIA abbandona, e comunica ai corpi circomposti il suo fuoco a proporzione, ch' essa va perdendo di sua purità. Ora siccome l'ARIA penetrando ne' polmoni, si carica delle emanazioni polmonari, e principalmente del flogisto, che ivi abbonda; così ne deve seguire, che perdendo essa di sua purità, abbandoni una porzione del proprio fuoco, e così ne venga il polmone, e il sangue riscaldato. Per non apportare i molti, e forti argomenti, con cui il profondo filosofo sostiene la sua teoria; basti l'avvertire, che il sangue polmonare è assai più caldo del sangue delle altre parti del corpo; che gli animali, che non respirano ARIA, sono di sangue freddo; che quelli, i quali o maggiore, o minore quantità d'ARIA respirano, più, o meno sono caldi; che gli uccelli, siccome quel genere di animali, che avendo sopra gli altri più ampj polmoni, più quantità d'ARIA respirano, sono ancora sopra gli altri animali più caldi ec. Queste, ed altre ragioni ci provano doversi dall' ARIA ripetere la cagione del calore umano. *

L' ARIA è il principio della vita, e della morte. Senza il suo soccorso, il fuoco, e la luce (questo s'intenda di quella luce, che dalla fiamma procede) non possono sussistere. L' ARIA è

pu-

pure il principio del suono. Lo propaga in un secondo a 1100. piedi. Come si vede, questa propagazione, abbenchè rapida sia, meno peraltro lo è della luce. Se non esistesse l'ARIA, il gusto, l'odorato, l'udito sarebbero sensi per l'uomo inutili, e senza sensazioni; e i semi senza di essa inutilmente si affiderebbero alla terra, in cui senza vegetare interamente perirebbero. E per dir tutto in poche parole, senz' ARIA non vi sarebbe esistenza sensitiva. Per un effetto poi contrario l'ARIA concorre allo scioglimento dei corpi non organici, ed in oltre è la cagione della rifrazione, e dei crepuscoli.

L'ARIA è capace di compressione, e di dilatazione. Si rarefà, e si condensa in ragione del peso, che la comprime: il calore pure la dilata assai; cosicchè il solo calore dell'acqua bollente la dilata al segno di accrescere di un terzo il suo volume, e la forza della sua elasticità; ed un calore portato ad un grado maggiore, le fa occupare uno spazio di 13., e di 16. volte ancora più grande dell'ordinario. E' appunto l'elasticità dell'ARIA compressa, e l'acqua ridotta in vapori, che talora solleva le viscere della terra, e produce que' terribili tremiti del suolo, e quelle orribili esplosioni, che rovesciano, e talora ingojano le intere città, e spargono la desolazione in provincie, e regni interi.

L'ARIA si carica di una prodigiosa quantità di corpi eterogenei, che ne alterano la natura, e che talora la rendono funesta, e mortale agli esseri animati. Un'ARIA carica di esalazioni di

chiaviche, di fogne, cimiterj, macellarie, paludi, conce di pelli ec., può sospendere la circolazione del sangue, e soffocare le persone, che la respirano. Si sostiene pure (ed è fuori di dubbio dopo le esperienze de' signori Priestley, Volta, Fontana, come vedrassi in appresso) che una quantità grande di lumi principalmente in chiusa stanza, come pure il respiro, e la traspirazione di varie persone, il fuoco di braciere, il fumo di sostanze grasse, fanno perdere all' ARIA la sua elasticità: il che può produrre quelle malattie de' vapori, che tanto sono comuni ai Grandi. Non si può abbastanza raccomandare di spesso rinnovare o con ventilatori, o con altri mezzi l'ARIA de' chiusi appartamenti. *Vedete l'articolo Esalazione*.

** Non è già, che l'ARIA divenga micidiale in grazia della perdita di sua elasticità, del che abbiamo molte esperienze in prova; ma perchè saturandosi di flogisto, non permette ai polmoni di scaricarsi di quel flogisto, che circola coi nostri fluidi, e del quale debbono i polmoni scaricarsi colla respirazione. **

* Intanto per lo addietro dissero i fisici, che un' ARIA viziata perde di sua elasticità; perchè siccome succede, che in que' processi, i quali viziano l'ARIA, si sminuisce, e talvolta ancora si consuma interamente quella porzione d'ARIA, ch'è respirabile, la quale abbiamo detto essere intorno ad un quarto dell' atmosferica; così vedendo essi questo scemamento di mole nell'ARIA, credettero esser questa una diminuzione di ela-

sti-

sticità nell' ARIA, mentre n'era una distruzione, o sia una conversione in altr' ARIA, che resta assorbita dai corpi vicini, e principalmente dall' acqua. Questo rendesi più sensibile nell' ARIA purissima, o sia deflogisticata, la quale se si flogistichi pienamente, tenendola in contatto coll' acqua può del tutto scomparire. Questa proprie- tà di scomparire nell' ARIA salubre quando venga viziata, ha data occasione all' invenzione di un utile strumento chiamato *eudiometro*, con cui si misura la salubrità dell' ARIA; come vedrassi in appresso. *

Nei nostri teatri; conversazioni, ospedali, caserme, ed altri luoghi chiusi, dopo un certo tempo si respira un' ARIA, che ha perduta la sua elasticità, ed è carica di esalazioni dannose alla respirazione. Un' ARIA buona, quale abbisogna all' economia animale, debbe essere di una temperie proporzionata alla temperie della stagione; priva di esalazioni eterogenee, corrotte, e spogliata di ogni mistura, che la renda troppo grossa, pesante, ed umida. Un' ARIA, che per molto tempo è quieta, e tranquilla; diviene nocevole; la moderatamente fredda è preferibile alla calda. Si pretende, che l'ARIA sul mare abbia un moto più grande, e più costante, di quello che sulla terra; per cui ivi è di assai più pura, che in terra; e però si tiene per moltissimo opportuna a chi patisce d'infermità di petto, o consunzione. Vedete l'opera intitolata: *Dell' utilità de' viaggi marittimi*.

** L' ARIA di mare è assai più salubre, per-

chè l'agitazione delle acque ha il potere di purificare le ARIE corrotte; giacchè questa è una proprietà delle acque di purgare l'ARIA carica di flogisto. Questo è pure il più efficace mezzo fin ora conosciuto per migliorare l'ARIA entro i laboratorj chimici. **

* Il sig. Priestley avendo dibattuta entro una botteglia insieme ad acqua pura dell'ARIA viziata, trovò, che questa di assai erasi renduta migliore. Però utile pratica sarebbe di tenere principalmente entro stanze di numerose conversazioni vasi di ampia bocca pieni di pura acqua; e meglio forse sarebbe ancora, se con leggero calore se ne sollevassero dolcemente i vapori (*a*): questi accrescendo la superficie dell'acqua, portano più lontana, ed estesa l'utile di lei efficacia. Questi vasi poi di acqua calda entro gli appartamenti dovrebber principalmente da quelli tenersi, che o per imperfezione di macchina corporale temono di apoplesia, o che ne hanno di già sofferto qualche insulto. Si è osservato, che questo terribile malore sopraggiunge principalmente ad occasioni di grandi mutazioni di venti, e di temperie; per esempio, se dopo d'essere spirati caldi, ed umidi scirocchi, sopravvengono freddi, ed asciutti venti settentrionali. Una funesta esperienza lo dimostra in questo anzichè no umido clima di Napoli: ne' climi asciutti di regioni mediterranee, come in Lombardia, segue tutto l'oppo-

(a) *Si veda l'articolo* Acqua.

posto. Però dovrebbero principalmente nell' umi. do clima di Napoli quelle persone, che temono insulti apopletici al sopraggiungere d'improvvisi venti settentrionali tenere nelle proprie stanze vasi di acqua calda, i cui vapori correggessero il carattere asciutto del vento pericoloso spirante. *

L' ARIA all' altezza di 32400. tese, secondo il sig. de la Hire, è più rara di quella, che trovasi alla superficie del mare, di 4626. volte; ma secondo il sig. Cassini, all' altezza di tese 34050. è men densa di 4026. volte.

* Era poc' anzi opinione generalmente ricevuta, che tanto più pura fosse l'ARIA, quanto più i solleviamo nell' atmosfera; ma ora questo si vuole intendere con molta limitazione. Egli è certo, che su' colli, e monti ancora di mediocre altezza si respira un' ARIA più pura; che poco salubre si è ne' vasti, e bassi piani, ove più frequenti che altrove sono le acque stagnanti, minore il movimento nell' atmosfera: ma è certo ancora, che a grandissime altezze, siccome sono le cime delle alte Alpi, e di certi altri assai eminenti monti, trovasi un' ARIA molto insalubre. Le esperienze del sig. Sussure sulle Alpi, e del sig. cavalier Volta in altri monti, non ci lasciano dubitare di questa verità: e non ne mancano ancora le ragioni: certe ARIE viziate, o flogisticate, tutte le infiammabili, che in assai copia volgonsi dalle paludi, dalle miniere, cloache ec., i troppo sono più leggere dell' atmosferica; però dovranno assai sollevarsi, per potersi comporre in equilibrio colla comune; ed ecco la ragio-

ne, perchè a grandi altezze non trovisi spesso ARIA molto salubre. *

Tutto ciò, che dal fuoco può essere volatilizzato, tutto ciò, che fermenta, o s'imputridisce, tutto ciò, che può convertirsi in fumo ec., può prender luogo nelle sostanze aeree; ma di tutte le emanazioni, che fluttuano nel vasto oceano dell' atmosfera, le principali sono quelle, che consistono in parti saline. L'ARIA, come tutti gli altri elementi, tende perpetuamente ad un perfetto equilibrio; e se venga tolto per una agitazione qualunque, ecco una causa di vento. *Vedete Vento*.

Tutti i corpi contengono dell' ARIA; ma appunto siccome il fuoco in due stati suole ne' corpi esistere, così segue pure all' ARIA. Quando l'ARIA trovasi entro i pori de' corpi, allora gode della propria elasticità: è pura, ed isolata; e un debole calore è bastevole per scacciarnela. Ma se entra come principio costituente nei corpi, allora vi sta tenacemente fissa, consolidata, e non gode punto della sua proprietà elastica. Segue di lei come del fuoco sotto forma di flogisto; nel qual caso diviene principio secondario de' corpi.

* Dopo la bella teoria del sig. Crawefort pare, che il fuoco abbia una sola maniera di esistere, e non già due, come dicevasi, cioè di fisso, e materiale; e di attivo, e mobile. I corpi sono capaci di contenere maggiore, o minor quantità di fuoco assoluto, secondo che varia è la loro modificazione; cosicchè lo stesso corpo varia-

riamente modificato, benchè colla prova del termometro segni la stessa temperie, pure conterrà più copia di fuoco assoluto in uno stato, che nell'altro. Una delle più generali caùse di questa varia capacità de' corpi a contenere fuoco, si è il raddensamento, o fluidità de' corpi. Un fluido contiene più quantità di fuoco, che un solido, abbenchè siano della stessa natura, e mostrino la stessa temperie: per cui se un fluido passa dallo stato di fluidità a quello di solidità, siccome più non è capace a contenere la quantità di fuoco, di cui era dotato, lo caccia da sè, e quindi si rende sensibile col riscaldamento, che sentesi nel corpo. Difatti il coagulo di un fluido, e persino il gelo stesso eccitano del calore, che chiaramente è indicato dal termometro. *

Il volume dell' ARIA nello stato di fissa è talmente rinserrato, e stretto, dice il sig. Deleuze, che quando per mezzo della decomposizione ne viene separata, e riprende la sua elasticità, occupa talvolta uno spazio di 200., o di 300. volte maggiore del volume, che occupava il corpo, in cui era essa rinserrata, e da cui fu svolta.

** Io non sono d'avviso, che quest' ARIA, o i gas mefitici, che si svolgono in quantità col mezzo del fuoco principalmente dai corpi, realmente esistessero entro i corpi sotto la natura di ARIA; giacchè è fuor di dubbio, che non meno l'ARIA di quello che i gas, formansi a misura, che il fuoco aumentasi, non somministrando i corpi se non i principj, i quali uniti al fuoco vengono a formare l'ARIA, e i gas. **

Del

Del resto alcuni fisici riguardano quest' ARIA, che può dirsi fissa ne' corpi, come il glutine, o il mezzo d'unione delle parti de' misti.

Quali effetti mirabili non risultano mai dall' armonia de'diversi elementi! Hanno tutti un mutuo bisogno vicendevole gli uni degli altri. La terra sarebbe sterile senza l'acqua; l'acqua perderebbe la sua fluidità senza il fuoco; e senza l'ARIA ben presto il fuoco si estinguerebbe. L'ARIA libera è adunque l'anima, e il veicolo della combustione. Le esperienze de' fisici ben chiaramente ce lo dimostrano.

* Si è trovato, che la fiamma abbisogna per ardere di un' ARIA più pura, che non ricercasi per la respirazione degli animali, e dell' uomo. In un' ARIA viziata da fiamma, che entro vi arse sino al punto di estinguersi per incapacità nell' ARIA di più alimentarla, vive ancora per qualche tempo un uccello, e più ancora un topo, una rana, una serpe: e l'uomo non resta soffocato dalla respirazione di simil ARIA; mentre all' incontro in quell' ARIA, in cui non può più oltre vivere un animale, muore al momento un lume, se vi s'introduca. *

Si è creduto lungo tempo, e tuttavía s' insegna ancora, essere necessario, che le uova, e i semi, che vogliamo far nascere, debbano tenersi ad ARIA libera, la quale debbe essere ventilata; tuttavolta l' esperienza ha smentita questa opinione; ed ha dimostrato, che la nascita dei vegetabili, e di alcuni animali, la loro vita, e ancora la loro moltiplicazione hanno luogo così

ad

ad ARIA libera, come ad ARIA chiusa; purchè peraltro l'ARIA contenuta entro il vaso, in cui seguono queste cose, sia in molta copia. Questa quantità non si può determinare, se non in consultando la natura, il temperamento, e la qualità dei vegetabili, ed animali, ch'entro un determinato ambiente di ARIA debbonsi racchiudere. Per esempio, gli animalucci, che ottengonsi ìalle infusioni, vivono, e moltiplicano in vaso :apace di contenere 14., o 15. libbre d'acqua: :he se si scemi la capacità del vaso, nascono in ninor copia, moltiplicano poco, e presto se ne nuojono. In un vase capace di soli otto pollici l'acqua non nasce nè punto, nè poco di simili ınimaletti: all'incontro le ninfe dei moscherini ;bucciano fuori dai loro inviluppi, e cangiansi n animali volatili; e questo non segue solo in rasi dell'indicata capacità, ma in più piccioli .ncora: se peraltro il vaso s'impicciolisca a se;no di contenere meno di cinque pollici d'ARIA, llora non nascono neppure le ninfe dei moscheini. Le anguille dell'aceto bianco vivono, e noltiplicano prodigiosamente anche in un volune d'ARIA di soli tre pollici; ma quelle dell'ceto nero abbisognano di un volume d'ARIA naggiore. Le cazzole muojono in pochi giorni, uando si trovino in meno di nove pollici d'A-ℓIA. I bruchi, e i vermi delle mosche, periscono prima di cambiarsi in crisalidi, se non hano che undici pollici d'ARIA. Il grano gernoglia, stende le radici, mette il gambo, e le ɔglie anche in botteglie chiuse. Se il vegetabi-

le

le tengasi all' ombra, e principalmente nutrasi di sola acqua, riesce pallido, giallo, debole, e triste: ma se si tenga al sole, e dentro all' acqua si meschi della terra, il vegetabile mette radici, e vegeta con vigore, e prontamente; e non ingiallisce se non dopo qualche tempo. La segala mostrò in uno sperimento, che si fece, la spiga svolta dai suoi inviluppi.

Si è inoltre coll' esperienza trovato, che non è già la mancanza di elasticità nell' ARIA la cagione, che fa perire gli animali entro vasi rinchiusi; ma bensì le esalazioni, e sopra tutto il flogisto, di cui colla respirazione si satura l'ARIA, che diviene in gran parte ARIA fissa, e però inetta al respiro: cause certamente molto diverse dall' elasticità, e non ostante troppo spesso dal più degli uomini malamente confuse nel discorso. Quanti più sono gli animali, che al tempo stesso racchiudonsi in un vaso, più breve si è la loro vita. Non ostante, se facciasi attenta osservazione, vedrassi, che quantunque siasi sminuita l'elasticità dell' ARIA, pure lo è in grado non molto sensibile: cosicchè la diminuzione di questa elasticità non eguaglia la quarta parte di quella, che l'uomo, ed un gran numero di animali possono sostenere senza perire, anzi senza soffrire.

* Per ciò, che l'autore ricorda di elasticità scemata nell' ARIA colla respirazione, conviene risovvenirsi di ciò, che fu detto di sopra; cioè, la respirazione non isminuire l'elasticità dell'ARIA, ma sibbene convertire la deflogisticata in fis-

fissa, che poi viene assorbita dall' acqua, con cui si confina l'apparato di simili sperimenti. Per ciò poi, che riguarda l'asserzione dell' autore, il quale dice, potere comodamente vivere animali, e uomini in ARIA, in cui perirono per corruzione d'ARIA altri animali, diciamo, che questo ben di raro può succedere, principalmente ove si tratti d'ARIA, di cui la respirazione consumò la quarta parte, come asserisce l'autore; giacchè se una quarta parte del volume dell' ARIA scomparisce, è segno che è stata viziata tutta quella massa d'ARIA sana, che sta mista, e fluttuante nell' atmosfera, e che la rende respirabile; nel qual caso anzichè non risentirne danno, vi muojono ed animali, ed uomini al momento, quando vengano obligati a respirare di simil ARIA. *

Quattro rane furono rinchiuse in un vaso contenente un volume d'ARIA eguale ad una libbra d'acqua: quando queste perirono, il mercurio di un barometro inclusovi insieme ad esse non era disceso se non undici linee. Ora sappiamo, che le variazioni del tempo lo fanno alzare, e discendere comunemente sino a cinque, e sei volte di più; dunque si debbe concludere, che la morte di questi animali non si ha a ripetere dalla sminuita elasticità; ma ben piuttosto dalle esalazioni, * e dal corrompimento dell' ARIA, che caricata del flogisto dagli animali svolto col mezzo della respirazione, non è più in grado di ricevere il nuovo flogisto, che si dovrebbe mandar fuori dagli animali perchè potessero vivere; e però ne restano soffocati. * Ma

Ma queste esalazioni esistono poi veramente nel vaso? Non se ne può dubitare allorchè si stura. N'è una prova l'odor fetido, che si alza tosto a colpirci con incomoda sensazione; come pure non ce ne lasciano dubitare quelle esalazioni, che spesso si mostrano sotto la forma di un velo vaporoso, che esse formano intorno alla interna parete del vaso. La morte degli animali rinchiusivi tanto è più presta, quanto è più calda la temperie del vaso, e quanto è maggiore il numero di essi animali; e ciò appunto segue, perchè in questo caso maggiori sono le esalazioni, e le cause, che viziano l'ARIA. La morte è ancora più pronta, se in quello stesso vaso siano di già morti degli altri animali, e non ne sia stata sgombrata l'ARIA corrotta. Se nella parte superiore si apra il vaso in modo, che l'elasticità dell'ARIA sia bensì la stessa e dentro, e fuori del vaso, ma che le esalazioni non ne possano che in poca parte uscire, gli animali, se vi s'includono, vi periscono ancora; e in questo caso la loro morte non si può certo attribuire ad altro cangiamento dell'ARIA, se non a quello delle cattive esalazioni, che entro il vaso trovansi stagnare.

* La ragione si è, che l'ARIA respirata divenendo fissa, e questa essendo di molto più pesante dell'atmosferica, impedisce, che questa discenda nella parte interna del vaso benchè aperto; e però per mancanza d'ARIA opportuna alla respirazione, l'animale è obligato a morire. *

Tanta è la corruzione, di cui infettasi quest'

ARIA,

ARIA, che se ad un'apertura fatta al vaso accostisi un uccello, cosicchè sia costretto a respirare quest' ARIA viziata, che n'esce, esso presto muore.

Replicate esperienze hanno mostrato, che se una rana, una vipera, una serpe, animali, che respirano meno sovente di quelli, che sono di sangue caldo, come è la rondinella, periscono più lentamente, quando sono obligati a respirare queste ARIE viziate. Una salamandra resiste più lungo tempo per la stessa ragione. Quindi è facile a vedere, che queste esalazioni sono la causa della morte degli animali. La loro frequente, e penosa respirazione ben lo dimostra: tuttavolta non si muojono questi animali di soffocamento; * anzi periscono veramente soffocati, il che succede d'ordinario l'apoplesia *. In queste ARIE corrotte periscono gli animali ancor più presto, che nel voto stesso. Difatti alcune rane, a cui erano stati levati i polmoni, vissero non ostante per alcune ore nel voto; mentre all'incontro altre, che sane furono rinchiuse in ARIE corrotte, perirono in ben pochi minuti. Dal che appare, che queste ARIE non uccidono l'animale, come ostacoli alla respirazione; * ma come mezzi incapaci a seco recare le esalazioni, e il flogisto, che fuori mandar debbesi dai polmoni col mezzo della respirazione *. Tutto porta a credere, che quest' ARIA corrotta tolga la vita alla foggia stessa del veleno. Difatti la leva anche a quelli, che non la respirano, ma solo soggiornano in un ambiente di essa, la quale insi-

sinuandosi nel corpo col mezzo de' pori della pelle, e del condotto degli alimenti, vi produce la morte.

* Non so se questa asserzione possa farsi a tutta sicurezza, perchè è certo, che in un ambiente d' ARIA fissa può restar il nostro corpo senza pericolo di sorta, purchè non si respiri quest' ARIA. Difatti con bagni di quest' ARIA si suole ora curare lo scorbuto, principalmente di mare. E' certo peraltro ancora, che se ARIE corrotte introducansi per bocca anche da animali, che non pajono respirare ARIA, vi producono la morte. Muojono i pesci, che guizzano per acqua impregnata d'ARIA fissa, e ancora deflogisticata. *

Le esalazioni, e il vizio delle ARIE corrotte lasciano al sangue la sua fluidità, ed ai piccioli suoi globetti la loro forma, e grandezza; perciò non si può dire, che agiscano interrompendo, o arrestando la circolazione del sangue: * il sangue peraltro in queste ARIE annerisce *. Non pare neppure, che queste esalazioni operino col distruggere l'irritabilità dei muscoli; perciocchè questi non prendono rigidezza di sorta alcuna, se non qualche tempo dopo la morte degli animali, e inoltre in certuni questa rigidezza non è in conto alcuno sensibile; giacchè conservano la loro sensibilità, e mobilità anche nel tempo, che l'animale è moribondo. Pare piuttosto per ragionare su congetture, che quest' ARIA corrotta agisca sui nervi; poichè la rana, per esempio, non prova delle convulsioni, se

non

non allor quando le si feriscono i nervi, e sono appunto moti convulsivi quelli, che soffre la rana in quest' ARIA corrotta.

* ARIA DEFLOGISTICATA. Lat. *Aer dephlogisticatus*. Fran. *Air dephlogistiqué*. Così è chiamata quest'ARIA, perchè punto non contiene di flogisto; e per questo è l'ARIA la più pura, la più salubre, la più atta alla respirazione, anzi l'unica; giacchè intanto l'ARIA atmosferica è respirabile, perchè contiene per incirca un quarto del proprio volume d' ARIA DEFLOGISTICATA, che la rende atta alla respirazione, e ad alimentar la fiamma. Se l'ARIA atmosferica solo per un quarto a un di presso del suo volume contiene d' ARIA deflogisticata, e questa è la sola atta a sostenere la vita umana, e la fiamma, ne seguirà, che questa per quattro, e più volte ancora superiore sia in bontà all' ARIA comune. E la cosa difatti è così. Un animale rinchiuso in un vaso pieno di quest'ARIA vi vive per un tempo 4., o 5. volte maggiore, che in un vaso pieno d'ARIA comune. E un picciolissimo lume, anzi un pezzettino d'esca accesa introdotta in vaso contenente di quest' ARIA, versa un torrente così prodigioso di luce, che appena l'occhio può sostenerlo; e vi eccita un calore così singolare, che un pezzetto d'esca accesa giugne a liquefare il ferro; e persino il piroforo in quest' ARIA si accende. La ragione, per cui un lume in quest' ARIA versa tanta luce, ed eccita tanto calore, debbesi ripetere da questo. Un corpo perchè arda, dee da sè espel-

lere una considerabile copia di flogisto, il quale debbe essere dall' ARIA circomposta ricevuto; ed essa poi ne resta alterata, e corrotta a segno, che quando non ne sopravvenga della nuova pura, non essendo più in grado essa da ricevere nuovo flogisto, prima sminuisce, e in fine estingue la fiamma: però quanto più pura sarà l'ARIA, tanto maggior flogisto potrà da sè svolgere il corpo ardente, e perciò ardere di più viva luce, e in conseguenza eccitare un fortissimo calore. Ecco pertanto la ragione, per cui tanto viva sia la luce, e il calore, che il corpo ardente versa in quest' ARIA tanto superiore in bontà alla più pura ARIA comune. Un' ARIA così singolare, e pura non poteva non essere impiegata ad utili usi: lo è difatti così a soccorso della languente umanità, come pure a servigio delle arti. Si pretende, che assai utile sia il farla respirare agli asfisici, e ai bambini, che nascono spossati, e languidi. Nelle malattie di asma, ne' mali putridi, e maligni, non potrebbe essere se non utilissimo il far respirare agli infermi quest' ARIA. E certamente la proprietà sua di poter secò recare in gran copia le emanazioni corrotte, e guaste, che si svolgono dai polmoni, dee renderne utilissimo l'uso, e non si può abbastanza racccomandare ai medici di variarne i tentativi. Inoltre respirata eccita una dolce sensazione nel petto. Le arti ancora da quest'ARIA traggono degli utili servigj; giacchè col mezzo di essa si giunge ad ottenere comodamente un calore di 4., o 5. volte maggiore dei più veementi prima conosciuti:

ti: e con ciò si giunge a fondere anche le sostanze più refrattarie. La platina assai restía ai nostri calori, con quello, che si eccita coll' ARIA deflogisticata, si fonde. A questo oggetto si hanno preparate delle vesciche piene di quest' ARIA, che spingendosi a foggia di manticetti contro i carboni accesi, vi risvegliano un sommo calore, e fiamma. Ecco pertanto in quest' ARIA un singolare, ed utile dono, che in essa la fisica ci ha fatto. Forse alcuno dirà: parrebbe, che la natura, madre tanto provvida dell' uomo, ci avrebbe dovuto collocare in istato di non respirare ARIA comune, ma bensì deflogisticata: al che io rispondo, che omettendo i mali, che forse nascere potrebbero da un uso continuo di quest' ARIA; è assai probabile, che la durata della vita umana sarebbe di assai più breve, che non è attualmente. Il vedere, che un cerino acceso in quest' ARIA sfavilla bensì di una luce assai viva, e brillante, ma si consuma in un tempo di quattro volte in circa minore, che se ardesse in ARIA atmosferica, abbastanza giustifica questo timore.

Se la natura non ci ha collocati in grado di mai sempre respirare pura ARIA deflogisticata, ci fa peraltro essa frequente dono di quest' ARIA; e con ciò corregge il vizio dell' ARIA atmosferica, che in mille modi si corrompe, e si altera. In molta copia quest' ARIA è generata principalmente colla vegetazione anche da quelle piante, che sono tenute per le meno sane in riguardo alle loro emanazioni, siccome sono i no-

ci. Il sig. Ingen-hauzen ha trovato, che se in bottiglia piena d'acqua s'introducano alcune foglie di noce, e turatala si capovolga, e si esponga al calore di molta luce solare, si ottiene dell' ARIA deflogisticata; per cui si fa palese, che la vicinanza di boschi, peraltro ventilati, a popolose città, non potrebbe se non essere vantaggiosa. Si svolge ancora dalla ruggiada, come è stato recentemente osservato dal sig. conte Morozzo: e forse da questo deriva la dolce sensazione, che si riceve dal passeggiare le campagne in belle stagioni sul nascere del sole. Si genera pure dell' ARIA deflogisticata, e in quantità, da quella materia verde vegetabile, che osservasi nell' acqua, dalle alghe marine, e dall' acqua del mare; e per questo più pura, e sana è l'ARIA di mare, che di terra. Coll' arte poi si ottiene quest' ARIA da forse tutte le terre calcari spruzzate di un qualche acido, ma principalmente del nitroso: ma il minio saturato di acido nitroso, e il nitro stesso sottoposto ad un gran calore, ne dà una quantità portentosa. Da questo pare, che le nitrerie, e le fornaci da calce non dovrebbero essere dannose colla loro vicinanza alle popolazioni. Quest' ARIA nulla contiene, che la possa dimostrare acida: è più pesante della comune, e non è opportuna per la vegetazione. Unita ad ARIA nitrosa, scomparisce interamente; e su questa sua proprietà è fondato l'uso dell' eudiometro, con cui si misura la bontà dell' ARIA, come vedrassi meglio all' articolo ARIA nitrosa. Se quest' ARIA si meschi con ARIA infiammabile,

bile, in proporzione di una misura di deflogisticata, e due d'infiammabile, e si accenda, o con fiamma, o con elettricità, scintilla, divampa, e detuona con uno scoppio a tal segno fragoroso, che *aria tonante* ha chiamata il cavalier Volta questa unione di ARIE. Piace al dotto fisico or ricordato ripetere lo scoppio, e la forza della polvere da schioppo, della polvere di Lemery, dell' oro fulminante, e degli altri metalli, che pur essi possonsi rendere fulminanti, da una generazione di ARIA deflogisticata, ed infiammabile, che il fuoco svolge dalle ricordate sostanze. Certamente la buona fisica non può porre in dubbio, che le narrate sostanze non possano generare ARIA deflogisticata, ed infiammabile. Fa a molti meraviglia, come i vulcani possano per tanti secoli nutrire e fuoco, e fiamma, mentre non s'intende come entro le viscere della terra possano trovare alimento. Ma cesseranno le meraviglie, se si avverta, che dalle sostanze metalliche, dalle piriti, dai zolfi ec. si svolge col caldo ARIA infiammabile, e si svolge ARIA deflogisticata, e dalle terre calcari, dall' allume, di cui abbondano i vulcani, come si può vedere alla Solfatara. Ora lo scoprimento di falde, o strati di simili sostanze, darà occasione al fuoco di svolgere molta ARIA infiammabile, e deflogisticata, e quindi di produrre un nuovo scoppio. Ecco l'origine delle eruzioni de' vulcani, di cui per altro accordiamo, che anche altre cause possono produrne gli effetti. *

ARIA FISSA. Lat. *Aer fixus.* Fran. *Air fixe, ou*

Gas. Così è detta una sostanza, che gode di molte proprietà comuni coll' ARIA. Questa si svolge da varj corpi per mezzo della dissoluzione, fermentazione, e combustione; e per raccoglierla abbisogna di particolari apparati. Le esalazioni mortifere, che levansi dal carbone acceso; quelle, che si svolgono dal vino mentre fermenta, e che talora sono cagione di morte a chi incautamente penetra nella loro atmosfera; quelle, che si ottengono da materie, che subiscono la fermentazione spiritosa, o putrida; la parte volatile delle acque minerali, spiritose, o acidule; lo spirito rettore inoltre di alcune sostanze, possono chiamarsi l'ARIA FISSA, o il gas di questi corpi.

Quell' ARIA, che al presente i fisici chiamano *aria fissa*, e che in oggi è riguardata come un agente universale, non è costantemente del medesimo peso. Suole essa variare di gravità secondo i varj gradi di calore: ma ciò, che in lei è singolare, si è, che di assai è più leggera in tempo freddo, che in temperie calda: * non credo abbastanza appunto questa asserzione*. Di molto è più pesante della comune. Un pollice cubico d'ARIA FISSA ricavata dalla pietra calaminare, pesa intorno a due terzi di un grano. L'importanza di questo fluido aereo, l'utilità, che il fisico ne può ritrarre, il mezzo, che offre, onde spiegare molti fenomeni, fanno che non se ne debba omettere lo studio.

Non in altro modo, che coll' ARIA FISSA si rende ragione dei vapori dannosi, che chiamansi

mo-

mofete: spiegasi con lei la natura delle acque acidule (*a*), e delle differenti acque minerali marziali. I fenomeni, che offre la famosa Grotta del cane presso Napoli, dipendono interamente da quest' ARIA: e coll' aver conosciute le varie specie di ARIA FISSA si è venuto a determinare il grado di purità, e salubrità dell' ARIA; e inoltre si è ancora determinata la natura di diverse sostanze infiammabili: * pare che quivi l'autore non bastevolmente distingua l'ARIA FISSA da altri gas *. I fisici hanno recentemente col mezzo dell' ARIA FISSA imitata la natura nella formazione dei cristalli, e mostrano, che varie miniere sono mineralizzate d'ARIA FISSA.

Dell' Aria fissa propriamente detta, o gas mefitico.

Quest' ARIA è un fluido elastico trasparente, senza colore, miscibile coll' acqua in tutte proporzioni, d' un peso specifico sommamente più leggero di qualunque liquore anche leggerissimo. Non è quest' ARIA diversa dall' atmosferica per alcuna di queste ricordate proprietà, e in questo non differisce da nessun altro gas; giacchè le ac-

 cen-

(a) *E' cosa dimostrata delle due acidule intorno a Roma, cioè l'*acqua acetosa, *e l'*acqua santa, *nelle quali appunto abbonda l'aria fissa, in quella più, e in questa meno; onde anche maggiore, e minore ne è la forza, e l'attività.*

cennate proprietà appartengono in generale a tutte le sostanze aeriformi, per cui gas, o ARIE sono dette.

Tuttavolta quest' ARIA differisce dall' ARIA comune, primieramente in questo, che il suo peso specifico è assai maggiore; e dalle esperienze del sig. duca d'Ayen, e da quelle del sig. duca di Chaulnes pare, che lo sia del doppio.

* Questa maggior gravità dell' ARIA FISSA, a confronto dell' atmosferica, presenta un fenomeno, che colpisce gli spettatori; ed è, che siccome essa è più pesante dell' ARIA comune; così può versarsi da un vaso in un altro, che non contenga se non ARIA atmosferica, la quale ne viene quindi esclusa dal peso maggiore dell' ARIA FISSA. Però se in un vaso si ponga un animale vivo, e quindi sopra esso vaso s'inclini in atto di versare un vaso contenente ARIA FISSA, vedesi presto cadere in convulsione, e quindi morire l'animale. Gli spettatori, che mentre nulla veggono versarsi, pure ne osservano i funesti effetti nella morte, che presto sopraggiugne all' animale, altamente stupiscono. Questo sperimento peraltro esige della destrezza, sicchè non segua soverchia agitazione nell' ARIA; nel qual caso meschiandosi alla FISSA pure ARIA comune, lo sperimento sarebbe senza effetto. *

Secondariamente differisce l'ARIA FISSA dall' atmosferica, perchè non è capace di servire alla respirazione degli animali, e mantenerli in vita. Appena viene introdotto un animale entro un ambiente di quest' ARIA, che in ben pochi momenti

ti se ne muore convulso; e tanto più pronta si è la morte, quanto più l'ARIA FISSA è pura, e libera d'ogni mistura d'ARIA comune.

Terzo l'ARIA FISSA non può servire alla combustione di nessun corpo combustibile; giacchè la facoltà di alimentar la fiamma, e sostenere la vita degli animali, non è propria a veruna altra sostanza, fuorchè all'ARIA sola atmosferica: * dicasi piuttosto all'ARIA deflogisticata. *

In grazia di non potere l'ARIA FISSA alimentar la fiamma, ne segue, che in essa non si può accendere corpo alcuno combustibile; anzi anche i corpi i più divampanti in vivace fiamma, se vengano introdotti in quest'ARIA, si estinguono così presto, e così pienamente, quanto se fossero stati immersi nell'acqua; con questa differenza, che nell'ARIA FISSA si estinguono senza strepito, e fremito, e non s'inumidiscono gran fatto, sicchè possono di nuovo, e prestamente all'ARIA comune accendersi.

* Anzi se con un ferretto ricurvo immergasi una candeletta accesa alla profondità di alcune dita entro vaso contenente ARIA FISSA, si ha il piacere di osservare estinguersi al momento il cerino, ma galleggiare la fiamma alla superficie dell'ARIA FISSA disposta alla bocca del vaso: questa fiamma viene alimentata dall'ARIA infiammabile, che per qualche tempo svolgesi dal lucignolo benchè estinto; e però se con destrezza, e seguendo la corrente del fumo si estragga il cerino, novellamente si accende nella fiamma galleggiante. *

Quar-

Quarto la proprietà, che costituisce diverso questo fluido dall' ARIA atmosferica, si è, che questo meschiasi, e anzi combinasi coll' acqua in quantità assai più grande dell' ARIA comune. Si sa, che l' acqua, e l' ARIA possono vicendevolmente disciogliersi; ma questo peraltro segue in picciola dose: all' incontro l'ARIA FISSA si combina coll' acqua a volume eguale: * dicasi pure anche a doppio volume. *

Per impregnare l' acqua di quest' ARIA basta versare dell' acqua in una botteglia, che contenga di questo gas, e quindi agitarla. Quando l'acqua è imbevuta di quest' ARIA, chiamasi *acqua gasosa*, *aereata*, *acidula*. Il suo sapore è piccante, acidetto, e quasi spiritoso. Quando si travasa quest' acqua, gorgoglia, e mette delle bolle, e gallozzole. In fine se si lasci per qualche tempo all' ARIA libera esposta in vasi aperti, perde tutto il gas, che conteneva, e ritorna ad essere quale era per lo avanti semplice acqua comune. Le acque minerali, che diconsi spiritose, o acidule, hanno esattamente tutte queste proprietà; ed al presente è dimostrato, che non ad altro debbono queste qualità, se non all' ARIA FISSA, di cui sono naturalmente cariche, ed imbevute.

* L'arte coll' avere imitata la natura, ed essere giunta ad imbevere l'acqua d' ARIA FISSA, ha prestato un importantissimo servigio all' umanità; rendendo in tal modo più facili i mezzi di salute, che prima solo con grandi incomodi, e spese potevansi procurare. Le tanto celebrate acque

que aereate, minerali ec. possonsi ora eseguire con ben pochi soldi entro la propria stanza. Conviene peraltro avvertire, che spesso la sola ARIA FISSA non basta ad imitare le varie acque minerali. Però conviene che siano noti i principj, che mineralizzano l'acqua, che intendiamo imitare: allora non è difficile comunicar ad acqua semplice le varie qualità scoperte. Se, per esempio, l'acqua, oltre essere gasosa, sia ancora marziale, con poca limatura di ferro versata nell' acqua già aereata le si comunica il carattere marziale. Di questo modo si operi, se l'acqua, che imitare intendesi, contenga sale marino, od altro, come la tanto adoperata *acqua media* di Castellamare. *

Non può rivocarsi in dubbio la combinazione, e reale unione dell' ARIA FISSA coll' acqua; giacchè questo gas perde la sua forma elastica per prendere coll' acqua quella di liquore non apparentemente elastico. Inoltre è prontamente dall' acqua assorbita, e diminuita di volume, e in fine l'acqua di questo fluido imbevuta acquista un nuovo peso specificamente maggiore. Col mezzo di una esperienza, che è stata con molta precisione, ed esattezza avverata dal sig. Lavoisier, costa, che il peso dell' acqua gasosa confrontato con acqua distillata è come 1000332. a 1000000. Quivi non si ha una semplice mischianza, una sola interposizione delle parti del gas con quelle dell' acqua; ma vi è una vera, e reale aderenza, e combinazione delle parti integranti di queste due sostanze; la quale peraltro è assai leggera, e debole, bastando qualunque leggera scossa, de-

bole

bole calore, ed anche la sola esposizione all'ARIA libera per isvolgere l'ARIA FISSA, e separarla dall' acqua. Da questa facile separazione debbonsi ripetere tutti i fenomeni della *spiritosità* delle acque gasose. Una osservazione non debbesi quì omettere, ed è, che mentre l'ARIA FISSA uccide in un istante quegli animali, che la respirano, mista all' acqua si può bere senza pericolo, ed incomodo di sorta alcuna; anzi in varie occasioni è salutare, ed efficacissima a curare molti mali: e da questo apparisce, che se quest' ARIA uccide gli animali, che la respirano, non produce già quest' effetto per qualche suo carattere caustico, o corrosivo particolare; ma sì bene perchè non essendo vera ARIA pura, a cui sola la facoltà compete di servire alla respirazione, non può supplire a quest' ufficio, nè a quello della combustione.

L' ARIA FISSA ha ancora la proprietà di sciogliere varie sostanze. Il sig. Achar sospetta, che i cristalli di rocca debbano la loro origine ad una dissoluzione di terra nell' acqua impregnata d'ARIA FISSA; avendo egli prodotti coll' arte dei cristalli simili ai naturali, non d'altro servendosi, che di terra selciosa sciolta nell' acqua, coll' aggiunta d'ARIA FISSA: * conviene adoperare vasi di terra cotta; i cristalli appajono nell' esterna parte del vaso *. Vedete Rozier nel *Giornale di Fisica*, *anno* 1779., se non m'inganno.

* Quest' ARIA ben esaminata sembra essere un acido: certamente è acida; e Bergmann la dice acido aereo: anzi alcuni fisici giungono a sospettare

tare lei essere l'acido primitivo, da cui tutti gli acidi prendano l'origine. Ciò, ch' è certo, non solo dà un sapore acido all' acqua imbevuta, ma tinge in rosso la tintura di girasole, rende non più caustici i sali alcalini se si saturino di quest' ARIA, precipita la calce dall' acqua, scioglie la calce, il ferro, lo zinco, ed altri metalli: tutte cose, che pajono dimostrare nell' ARIA FISSA il carattere di acido. Quest' ARIA siccome antisettica, è stata trovata opportuna a curare, e prevenire lo scorbuto di terra, e di mare, o con bagni di quest' ARIA (per cui si pratica di aprire un fosso in terra, e introdurvi l'infermo, che sino al collo copresi di terra, e così riceve un bagno d' ARIA FISSA, che si svolge dalla terra recentemente aperta); o pure con bibite d'acqua impregnata della medesima. Il capitano Cook ne fece un utile uso ne' suoi viaggi. La sanità, di cui a stupore godette il suo equipaggio in così lungo viaggio, si ripete dall' utile sua pratica di far bere sovente ad esso acqua impregnata d'ARIA FISSA. Amministrata per clistere è di molta efficacia in malattie putride. Con vantaggio si è adoperata per cura di cancheri. Siccome in essa disciolgonsi i calcoli umani, così è tenuta per opportuna bevanda in tai mali presa in acqua impregnata di simil ARIA. Quest' ARIA è dannosa alla vegetazione* (*a*).

Mol-

(a) *Il sig. Priestley* Exper. & observat. sur differ. espec. d' air, *nella prefazione al tom. 5., dopo va-*

Molti buoni chimici, il sig. Lane, e sopra tutti il sig. Rovelle, versando, e facendo soggiornare dell' acqua imbevuta di questo gas sopra limatura di ferro, e sopra la sua miniera, sono giunti a dare all' acqua le qualità di acqua ferrigna, e renderla interamente simile alle acque marziali naturali.

Abbenchè fatte non siansi tutte le esperienze bastevoli per conoscere la natura dei gas sotterranei, che diconsi *mofete*; pure, siccome sono essi sostanze aeriformi, una delle quali estingue la fiamma, uccide gli animali, non divampa in fiamma; così v' è luogo a credere, che questo gas altro non sia, che ARIA FISSA.

* Alcune volte è vero, che queste sostanze aeriformi sono ARIA FISSA; ma spesso sono

ARIA

varie esperienze fatte da lui, e riportate nel tomo 4. sezione 30., e altre non poche fatte fare dai sigg. Henry, e Percival, ognuno da sè, appunto sopra la vegetazione delle piante nell' aria fissa, resta ancor dubbio; ma osserva di poter facilmente concepire, e accordare, che una picciola quantità d'aria fissa possa essere favorevole alla conservazione di alcuni fiori per cagione della sua virtù antisettica; e che possa ancora col suo dolce stimolo favorire il crescere delle piante; senza però supporre col sig. Percival, che fornisca ad esse un nutrimento propriamente tale: ond' è ch'egli desidera, che questo punto si esamini meglio con nuove esperienze, e senza prevenzione.

ARIA flogisticata, e talvolta ancora ARIA infiammabile, principalmente ove si tratti di miniere di ferro, o di carbon fossile. *

Molte miniere, siccome sono quelle di piombo spatico, e talvolta ancora di ferro, sono mineralizzate d'ARIA FISSA, come ha osservato il sig. duca di Chaulnes.

* Pare non potersi dar fine a questo articolo sull' ARIA FISSA senza avvertire come si generi. Formasi essa con ogni sostanza calcare, e meglio ancora con polvere di marmo, che pur esso è della medesima natura, e con olio di vitriolo, insieme misti. Perchè poi troppo veemente non ne sia la fermentazione, il che potrebbe spezzare la botteglia, in cui si fa lo sperimento, entro vi si versa picciola quantità di acqua. L' ARIA, che si svolge in volume sommamente superiore alla sostanza, donde si trae, raccogliesi coll' apparato sopra descritto. La natura produce assai copia di quest' ARIA in molti modi; e i più a noi comuni sono la combustione dei corpi infiammabili, la putrefazione, la respirazione ec., processi, nei quali l' ARIA pura è convertita in fissa; la quale ci darebbe occasione a temere, che a danno dei viventi di troppo si accrescesse sulla terra. Ma oltre ch' essa è assorbita dall' acqua, e da altri corpi, donde n'esce migliorata, le sostanze flogisticanti la cambiano di fissa in ARIA flogisticata; e questa dall'acqua, e dalla vegetazione è utilmente alterata, e convertita in ARIA respirabile. E in tal modo la provida natura provede al bene dell' uomo. *

* ARIA

* ARIA ACIDO-MARINA. Lat. *Aer muriaticus*. Fran. *Gas acide marin*. Si ottiene quest' ARIA col mezzo del calore dallo spirito di sale, e ancora dal semplice sale comune col mezzo dell' acido vitriolico. Quest' ARIA altro non è, che acido marino in istato di vapore, che continua a conservare l' abito aeriforme, a meno che non venga in contatto coll' acqua. E' un po più pesante della comune; non è atta alla respirazione, nè a sostenere la fiamma. Messa in contatto coll' acqua, perde l' abito aeriforme, ed è assorbita dall' acqua, la quale come n' è imbevuta scioglie prestamente il ferro. *

* ARIA ACIDO-VITRIOLICA. Lat. *Aer acidus vitriolicus*. Fran. *Air acide sulfureux*. Dicesi ancora ARIA sulfureo-volatile. Questa si ottiene forse da ogni sostanza, che contenga flogisto, riscaldandola nell' olio di vitriolo. E' mefitica, e più pesante dell' atmosferica. L' acqua imbevuta di quest' ARIA dissolve alcuni metalli, e fornisce dell' ARIA infiammabile: congelandosi, non abbandona quest' ARIA; il che è singolare. *

* ARIA SPATICA, o ARIA ACIDO-FLUORE. Lat. *Aer fluoris mineralis*. Fran. *Gas acide spatique*. Prendete dello spato, e ridottolo in polvere, empitene un quarto di una botteglietta, versatevi sopra una quantità proporzionata di olio di vitriolo, e quindi scaldate dolcemente la botteglia; solleverassi un vapore, ch' è l' ARIA spatica. La natura di quest' ARIA è mefitica. Non vi può entro essa nè ardere lume, nè vi-

vo-

vere animale. Il fenomeno singolare, che presenta quest' ARIA, si è, che introdotta in botteglia a contatto con l'acqua, la superficie superiore dell'acqua imbianca, e quindi prestamente impietrisce; salendo quindi l'acqua per le screpolature, vi s' impietrisce nuovamente; e così via via aggiungendosi strato a strato, vi si trasmuta l'acqua in pietra di una sensibile spessezza. Un' altra sua singolare proprietà si è di sciogliere il vetro con grande efficacia. * (*a*)

* ARIA ALCALINA. Lat. *Aer alcalinus*. Fran. *Gas alcali volatil*. Per formare quest' ARIA, mettete in picciola botteglia dell'alcali volatile caustico; e quindi riscaldatolo alla fiamma di una candela, vedrete sollevarsi de' vapori, che furono detti ARIA ALCALINA, perchè è un fluido aeriforme permanente. E' mefitica; giacchè non vi vive nè animale, nè lume, se vi s'introduca: tuttavolta è leggermente infiammabile; poichè il lume prima di estinguersi, si aumenta sensi-

(a) *Quest'aria, all'opposto della precedente aria acido-vitriolica, se va unita coll' acqua, non permette che questa si agghiacci. Così l'acqua impregnata d' aria fissa nell' agghiacciarsi rigetta quest'aria. L' effetto dell' aria spatica può forse nascere dalla crosta spatica, la quale mette in istato quest' aria di sciogliere il ghiaccio, come lo disciolgono l'aria acido-marina, e l'alcalina, le quali rendono parimente incapace d' agghiacciarsi quell' acqua, che hanno impregnato. Ved. Priestley* tom.4. pag.398.segg.

sibilmente. Egualmente che l'ARIA acido-marina, conviene raccoglierla non in apparato ad acqua, perchè ne resta assorbita appena venga in contatto. Tuttavolta se per quest' ARIA si traduca una scintilla elettrica, diviene infiammabile, e allora è immiscibile all' acqua. Se insieme si meschi ARIA ALCALINA, ed ARIA acido-marina, suscitasi una nuvoletta entro la bottiglia; dopo di che trovasi nel vaso un sale bianco solido, che è sale ammoniaco ordinario. Ottiensi quest' ARIA ancora dalla unione di una parte di sale ammoniaco, e tre di calce estinta. Il calore di una candela svolge da questa mistura una portentosa quantità di questo sale. *

ARIA INFIAMMABILE. Lat. *Aer inflammabilis*. Fran. *Air inflammable*. Molte esperienze fatte innanzi all' Accademia delle Scienze di Parigi hanno dimostrato, che l'ARIA, la quale sollevasi da una palude, che si smuove, arde, e s'infiamma lentamente di una fiamma azzurra, quando è pura. Se si meschi ad ARIA atmosferica, o deflogisticata, la fiamma diviene bianca, e assai vivace; e quando queste due ARIE vengano insieme unite nella necessaria proporzione, anche alla più leggera scintilla di un elettroforo di soli 7. pollici di diametro, si accendono, e detuonano con grande scoppio, come può vedersi colla pistola del cavalier Volta. Se nella canna della pistola caccisi un turacciolo di sughero, nell' accensione viene spinto fuori con violenza, e fragore. Si accende quest'ARIA anche quando meschisi coll' atmosferica in ragione di 1. a

9.;

9.; * ma perchè l'accensione sia vivace, e fragorosa, conviene a due misure d'ARIA comune si meschi una misura d'ARIA infiammabile *. Si potrebbero fare dei magazzeni d'ARIA infiammabile. L'ARIA, che si svolge da varie dissoluzioni metalliche, è capace, come si sa, d'infiammarsi anche con esplosione, quando le si accosti una candela accesa. Le mofete infiammabili di alcune grotte, di certe acque minerali, o putride, e il fuoco, che talora accendesi con terribili esplosioni, e funesti scoppi entro le miniere, o in grazia de' lumi, che ivi tengonsi per vedervi, o delle scintille, che eccitano le zappe percuotendo i sassi, appartengono alla natura di questo gas infiammabile.

Il sig. cavalier Volta ha recentemente dimostrato, che le bolle, che levansi da acque corrotte, altro non sono, che ARIA infiammabile. Mostra il dotto autore il modo di ottenerla, e d'imitare con essa diversi fenomeni della natura (*a*).

* La natura lavora assai quantità di quest'ARIA infiammabile in molti modi, ma principalmente nel fondo de' fossi, ove l'acqua da molto tempo stagna, e si corrompe. Basta smovere con un bastone leggermente il fondo di simili

(a) *Vedasi la sua* Lettera sull'aria infiammabile nativa. Milano 1777., *e la* Memoria sopra i fuochi dei terreni, e delle fontane ardenti, e particolarmente di quelli di Pietramala; *inserite nelle* Memorie di matematica, e fisica della Società italiana. Tomo 2. par. 2. Verona 1784.

li fossi, per accertarsene. Le molte gallozzole, che veggonsi sollevarsi, sono formate d' ARIA infiammabile, che si svolge; e se alla superficie dell' acqua si accostasse un lume a queste bolle, mentre escono fuor dall' acqua, vedrebbonsi divampare in fiamma cerulea. La scoperta di questo singolare travaglio della natura, che in mezzo all' acqua lavora la sostanza della fiamma, debbesi al signor cavalier Volta benemerito di molte parti della fisica, ma principalmente della elettricità, ed aerometria. Ecco il metodo, con cui raccogliere quest' ARIA. Conviene scegliere un fosso, in cui stagni da molto tempo l'acqua, ed il cui fondo sia terreo, e non arenoso; se entro si corrompono vegetabili, sarà ancora meglio. Prendasi una botteglia, e empiuta d'acqua, si capovolga entro l'acqua del fosso; allora tenendone sempre la bocca al di sotto della superficie dell' acqua, s'introduca nella botteglia un imbuto, e con l'altra mano si smova con un bastone il fondo; si dee procurare, che le bolle dell' ARIA sollevantesi incontrino l'imbuto. In questo modo entrano nella botteglia, ed escludendone l'acqua la riempiono. Come la botteglia è piena di quest' ARIA, si sottopone alla bocca un bicchiere contenente un dito d'acqua, e in questo modo portar si può ove si vuole. Un turacciolo, che ben ben chiuda, renderà e più comodo, e nulla men sicuro il trasporto della botteglia; principalmente se si trasporti capovolta la botteglia, e dentro ad essa vi siano due dita di acqua. Per accendere poi quest' ARIA si pratica di versare

dell'

dell' acqua nella botteglia, e al tempo stesso accostarvi un lume, che tosto si rimove. L'ARIA obligata ad uscire dalla botteglia a cagione dell' acqua versata, si accende coll' incontro del lume; e continuando la fusione dell' acqua, continua la fiamma; e secondo che minore, o maggiore si è la quantità di acqua, che si versa, maggiore, o minore n'è la fiamma: cosa, che non poco colpisce gli spettatori, i quali veggono l'acqua, anzichè estinguere la fiamma, più ravvivarla, ed accrescerla.*

I fuochi fatui, le stelle cadenti, i globi di fuoco, ed altri molti fenomeni, sono l'effetto dell' ARIA infiammabile, secondo il sig. cav. Volta.

* Il dotto fisico ha dimostrato, che ogni sostanza, la quale divampa in fiamma, contiene di quest' ARIA; anzi che l'alimento di ogni qualunque fiamma si è l'ARIA infiammabile, che si svolge dai corpi combustibili. Difatti se ad ogni corpo infiammabile sottraggasi quest' ARIA, che in sè contiene; più non è capace di fiamma. Quest' ARIA non è respirabile; e un animale introdottovi, vi muore al momento: nè questo riescirà di meraviglia. Ciò, che è singolare, si è, che un' ARIA così capace di fiamma, che n'è l'unico alimento, estingue il lume, se venga introdotto in pura ARIA infiammabile. Perchè essa divampi, è necessario, che sia meschiata con buona porzione d'ARIA comune, o meglio ancora d'ARIA deflogisticata. Quando questa unione sia fatta nella necessaria proporzione, la quale si è di una misura d'ARIA infiammabile, e due di atmosferica; o pure, il che è ancora meglio,

glio, una misura d'ARIA deflogisticata, e due d'infiammabile, all' accostarvisi di un lume, o di una picciolissima scintilla elettrica, si ha uno scoppio così terribile, che veramente assorda. In questi sperimenti si vuol usare non ARIA infiammabile di fossi, ma dissoluzione di metalli. Il cavalier Volta approfittando di questo carattere, di cui godono queste ARIE, ha inventata una particolare pistola, la quale si carica non già con polvere, ma con ARIA infiammabile, che col mezzo di una scintilletta elettrica si fa comodamente divampare: l'effetto ne è così sensibile, che la palla introdotta nella canna della pistola è spinta con molta forza. Da questo fenomeno molti fisici a ragione credono, come si avvertì quì sopra, che la forza della polvere da schioppo proceda dalla generazione, e divampamento di ARIA infiammabile, e deflogisticata, che dal nitro, zolfo, e carbone si generano nell' accensione della polvere. L'opinione tanto più è verisimile, perchè dal nitro si ritrae ARIA deflogisticata; e dallo zolfo, e carbone ARIA infiammabile. Il commendato cavalier Volta ha pure inventata una macchinetta, detta *eudiometro*, con cui si misura la salubrità dell' ARIA col mezzo d'ARIA infiammabile; macchina, che in certi casi ha de' vantaggi su quella ad ARIA nitrosa. Questa macchinetta è fondata su questo principio, che accesa una mistura d'ARIA infiammabile, e d' ARIA atmosferica, ne scomparisce una porzione. Dalla quantità maggiore, o minore di questo volume d'ARIA, che scomparisce, s'inferisce se molto, o po-

o poco è pura l'ARIA respirabile cimentata. L'eudiometro ad ARIA infiammabile può costruirsi nel modo stesso, con cui si forma quello ad ARIA nitrosa, eccetto che in quello si dee in cima applicare un filo di metallo in modo, che si possa scoccare la scintilla elettrica entro la macchina. Però ove si parlerà dell' eudiometro ad ARIA nitrosa, si darà idea pur di questo. Quest' ARIA, che abbiamo veduto in molta copia, e in molti modi generarsi dalla natura, a grave danno dell' uomo, che respirar non la può, presto occuperebbe tutta l' atmosfera, se la provida natura non accorresse al nostro soccorso. Molti sono i mezzi, e principalmente la vegetazione, con cui la natura scompone, e purifica quest' ARIA. I salici ne sono avidissimi, e assorbita la mutano in ARIA respirabile. Formasi quest' ARIA con limatura di metalli, e più ordinariamente con limatura di ferro, su cui si versa una proporzionata quantità di olio di vitriolo: ma per prevenire una fermentazione troppo violenta, che potrebbe col pericolo dello sperimentatore scoppiare, vi si suole aggiugnere un po d'acqua per rendere men attivo l'acido. Dalla fermentazione, che quindi succede, si svolge in gran quantità l'ARIA infiammabile, che molto più è opportuna di quella estratta dalle paludi, per varj sperimenti, e principalmente per avere più sonori gli scoppi. La specifica gravità di quest' ARIA è di 10., 15., e più volte ancora meno pesante dell' atmosferica: e questa sua singolare leggerezza ha dato occasione ad alcuni fisici d'imma-

maginare de' particolari palloni volanti. Questi sono formati di sottili membrane, e specialmente del peritoneo, ben unite, cui ultimamente è stato utilmente sostituito il taffettà, e riempiuti d'ARIA infiammabile. La loro specifica leggerezza maggiore a confronto di un pari volume d'ARIA atmosferica, li solleva, e può ancora seco trasportare uno, o più uomini, quando i palloni abbiano la necessaria ampiezza: ciò si è eseguito in Francia, in Napoli, e in tutta l'Europa. Si può averne facilmente un'idea col sacco, che trovasi nel gozzo de' galli d'India, se questo ben si pulisca, e si liberi di tutt' i ligamenti, e nervetti; e quindi empiuto d'ARIA infiammabile se ne leghi il capezzolo: abbandonato a sè vedesi salire per l'atmosfera. *

ARIA, o GAS NITROSO. Lat. *Aer nitrosus*. Fran. *Air, ou Gas nitreux*. Quest' ARIA si ottiene col mezzo dell' acido nitroso.

* L' ARIA NITROSA è al sommo micidiale; è del peso dell' ARIA comune, altamente antisettica; si ottiene coll' acido nitroso versato sopra forse tutt' i metalli, ferro, rame, e principalmente argento. Il mercurio ci dà la migliore. Il sig. Lassone vuole, che non se ne ottenga dallo zinco. L'unione dell' acido nitroso, e de' metalli produce una fermentazione, dalla quale si svolge l'ARIA NITROSA, che si raccoglie con apparato ad acqua. Conviene quest' ARIA il più presto che sia possibile usarla, quando negli sperimenti si desideri pura; perchè il contatto di varie sostanze facilmente la altera. L' ARIA NI-

NITROSA è fatale alla vegetazione. Tenuta confinata lungamente con acqua, scema di volume, e si cambia in ARIA flogisticata. *

Se questo gas si meschia con ARIA comune, le due ARIE scemano di massa; e la mistura tanto meno volume occupa, quanto più pura è l'ARIA atmosferica, che viene nello sperimento adoperata.

* Se questo sperimento si faccia non con ARIA comune, ma deflogisticata, il fenomeno è ancora più singolare; giacchè se la unione sia nella necessaria proporzione di 1. a 2., cioè una misura di deflogisticata, e 2. di nitrosa, spariscono interamente amendue le ARIE dopo un forte calore. Il fenomeno si spiega dai fisici in questo modo. L' ARIA NITROSA sembra altro non essere, se non l'acido stesso nitroso, cui il flogisto, del quale abbonda, riduce a fluido aeriforme. Ora il flogisto è attratto fortemente dall' ARIA pura, e principalmente dalla deflogisticata, che è purissima. Però unite le due ARIE nitrosa, e deflogisticata, questa s'investirà del flogisto di quella; per cui la nitrosa, perduto l'abito aereo, ritornerà allo stato di acido nitroso, come difatti segue; l'ARIA deflogisticata, siccome per mezzo del flogisto, che ha bevuto dall' ARIA NITROSA, è divenuta ARIA fissa, verrà assorbita dall' acqua dell' apparato; però pur dessa dovrà scomparire. *

La proprietà dell' ARIA alcalina di scemare di volume unita all' ARIA respirabile, ha dato occasione al sig. Fontana di publicare la descrizione

ne d'un apparato, con cui misurare con molta esattezza i varj gradi di purità dell'ARIA. Per questo assaggio non si ha a fare se non unire A-RIA NITROSA all'ARIA, che s'intende esaminare: lo scemamento di volume dichiara la natura di purità nell'ARIA: scoperta al certo interessantissima, giacchè il mezzo ci offre di conoscere quel fluido, di cui in ogni momento abbisogniamo. Sul gas si veda l'articolo *Gas* del *Dizionario di chimica* del sig. Macquer.

* La macchina del sig. Fontana, inventata per misurare la salubrità dell'ARIA, dicesi *eudiometro*; e consiste in un tubo di vetro di varj pollici di lunghezza, di un calibro uniforme nella sua lunghezza, ed esternamente diviso, o segnato con una scala di gradi eguali. Varj fisici formano questa scala di 90. gradi. E' necessario, che la scala sia costante, perchè riesca la macchina di confronto generale, e i risultati sieno chiaramente conosciuti. L'osservazione ha mostrato esservi un punto, in cui vicendevolmente insieme unite ARIA respirabile, ed ARIA NITROSA, si saturano, e ci danno il massimo effetto di mutua distruzione; e questo punto si è trovato essere nella proporzione di una misura d'ARIA deflogisticata contro due d'ARIA NITROSA; nel qual caso quasi interamente scompariscono i volumi delle due ARIE; ma quando si tratti d'ARIA atmosferica, che è il soggetto il più interessante, e quello, per cui si sogliono intraprendere questi esperimenti, si è d'intorno due misure d'ARIA atmosferica, ed una d'ARIA NITROSA; in que-

questo sperimento siccome ha solo a sparire nell' ARIA, di cui facciamo l'assaggio, quella porzione d'ARIA atmosferica, ch'è respirabile, e che abbiamo detto essere intorno ad un quarto del suo volume; così se ne sopravanzasse oltre a tre quarti del volume, s'inferirebbe, l'ARIA assaggiata essere inferiore in respirabilità all' ARIA ordinaria. E' inutile l'avvertire, che le due ARIE introdotte nell' eudiometro nella proporzione sopra ricordata devono eguagliare col loro volume la lunghezza tutta della scala. Ciascuno pure, solo che un momento rifletta alla cosa, conoscerà, che il tubo vitreo dell' eudiometro dovrà nella parte sua inferiore avere, oltre alla lunghezza della scala, alcuni altri pochi pollici di continuazione di tubo, nei quali dovrà introdursi l'acqua del vaso, su cui si fa lo sperimento. L'eudiometro del sig. cavalier Volta non differisce in sostanza da quello del sig. Fontana, se non che nella sua sommità ha una picciola aggiunta di un filo di metallo disposto in modo, che si possa scoccare una scintilla elettrica di mezzo all' eudiometro (*a*).

Il

(a) *Si dovea parlare eziandio dell'*eudiometro *del signor cav. Marsiglio Landriani, o per meglio dire, si avea da fare onore a lui dell' invenzione di questo strumento. Il sig. Fontana propone il suo nella sua operetta col titolo*: Descrizione, e usi di alcuni stromenti per misurare la salubrità dell' aria.

Il carattere antisettico di quest' ARIA è di tale efficacia; che il sig. Priestley ha conservati sani

aria. Firenze 1775. *Nello stesso anno il sig. Landriani stampò in Milano le sue* Ricerche fisiche intorno alla salubrità dell' aria, *e dalle lettere del sig. Fontana a lui si rileva il merito della invenzione. Ma lasciando queste questioni, riporteremo quì la descrizione del di lui* eudiometro. *Prendasi una boccetta di cristallo terminata da ambe le parti in un piccolo tubo: sia al superiore unita una bocchetta d' avorio lavorata a vite nella parte interna; l' inferiore poi per mezzo d' una chiave a cannella di cristallo, o d' avorio costruita come quella del barometro del sig. Luc, comunichi con un tubo cilindrico parimente di cristallo; è sia la capacità di questo a quella della boccia come 5. 2. Tutto questo si collochi sopra una tavola di legno avente una scala divisa in parti uguali; e si adatti sotto del tubo una molla spirale capace di tener ben chiusa l' apertura inferiore del medesimo per mezzo d' un cuscinetto di pelle ripieno di cera molle. Quest' apertura deve essere immersa in un vaso, o pozzetto di cristallo, il quale si collocherà sulla tavola in modo da potersi facilmente alzare, ed abbassare per mezzo d' una vite, secondo che richiederà il bisogno. Deve ancora aversi un' altra chiave a cannella simile alla prima, al di cui cilindro superiore si dee fortemente legare una vescica ripiena d' aria nitrosa, e l' in-*

ni de' piccioni, che poi mangiò, per forse 40. giorni, Stimo bene di quì avvertire, che il carat-

l' inferiore deve potersi invitare nella bocchetta d'avorio unita, come si è detto, al tubo della boccia.

Questo è l' istrumento: venendo ora all'uso, si empia d'acqua per la bocchetta d'avorio tanto la boccia, quanto il tubo; e presa la vescica ripiena dell' aria nitrosa, ed invitatala alla detta bocchetta, si faccia passare (levato il cuscino dall'apertura inferiore del tubo) destramente l'aria nitrosa nella boccia, finchè rimanga vota d'acqua, e conseguentemente ripiena d'aria nitrosa: allora si chiudano amendue le chiavi; e coll'abbassare il pozzetto si faccia in esso precipitare tutta l' acqua dal tubo. Ciò fatto s'introduca nel tubo quell' aria, su cui vuol farsi l'esperimento; e rialzato il pozzetto si apra la chiave, e diasi così una libera comunicazione alle due arie, le quali a proporzione che diminuiranno, lasceranno salire nel tubo l' acqua del pozzetto; ed in tal guisa coll' ajuto della scala potremo sicuramente determinare le varie diminuzioni, che l'aria nitrosa produce sulle diverse specie d'aria, e paragonarle fra loro. Molte sono le cautele, come avverte il sig. Landriani, da osservarsi nella costruzione, ed uso di quest' istrumento; vale a dire, che non si faccia uso di materie metalliche, per essere queste attaccabili dall' aria nitrosa; che i cementi, con cui si unisco-

è singolare, si ha a ripetere da questo. La corruzione altro non è, che una fermentazione di un corpo: e perchè questa segua, abbisogna dell' ARIA, che le emanazioni alcaline riceva del corpo, che si corrompe. Ma se l'ARIA non è pura, se essa è già satura di corpi eterogenei, siccome sono le ARIE tutte flogisticate, mefitiche, corrotte, certamente non può ricevere le emanazioni del corpo, che si corrompe; però sarà impedita la fermentazione, che è quanto dire, ritardata la corruzione. E in questo modo segue il singolare fenomeno di vedere, che una sostanza corrotta impedisce la corruzione.

Non solo dalle sostanze metalliche si trae col mezzo dell' acido nitroso quest' ARIA; si può ancora ottenere dallo zucchero, principalmente se sia raffinato. Si mette a quest' effetto un' oncia di zucchero, e due di acido nitroso in un matraccio; e posta quest' unione a dolce fuoco se ne ha dell'ARIA NITROSA bastevolmente pura. *

* ARIA EPATICA. Lat. *Aer sulfureus*. Fran. *Air sulfureux*. Così Bergmann chiama un gas, che si ottiene in molti modi, ma principalmente col distillare fegato di zolfo, o col versarvi sopra un acido qualunque. Quest' ARIA è miscibile coll' acqua, e le comunica un odore di epate di zolfo. A quest' ARIA, di cui sono imbevute alcune fonti, debbono il sapore, e la virtù loro quelle acque, che diconsi zolfuree, o ancora solfegne, e di cui Napoli abbonda. Havvi di varie altre ARIE, che i chimici imitando la natura sogliono formare; ma perchè picciola ne

è la

è la loro importanza, e perchè la natura di dizionario di storia naturale esige la brevità, stimiamo di ometterle. Nel *Dizionario di chimica* del sig. Macquer ne sono varie altre esposte. *

ARIETE. Lat. *Aries*. *Ovis aries*. Linn. Fran. *Belier*. Questo quadrupede, che ha i piedi forcuti, è il maschio della pecora, ossia agnella. Insino che trovasi ne' suoi primi anni si suol dire *agnello*: quando poi cresciuto nell' età si priva della facoltà di generare, dir si suole *castrato*.

Alcuni sogliono pur la pecora in questi due stati di vita chiamare agnello, e castrato. *Vedete Agnello*. Sotto un certo aspetto i castrati possono riguardarsi come animali fattizj, che l'uomo colla sua industria ha ridotti allo stato, in cui trovansi, per ritrarne maggiore il vantaggio. L'uomo ha spiegato tutto il suo impero sopra questo animale, il quale, secondo le osservazioni del sig. di Buffon, non ad altri deve la sua esistenza, se non alla protezione, e cura, che di lui l'uomo si è presa. Senza questo soccorso, debole, e pacifico siccome è questo animale, sarebbe stato, e sarebbe tuttavia la preda della voracità di altri animali, che insidiano alla sua vita. Difatti si osserva, che non trovansi pecore selvagge ne' deserti, mentre peraltro ivi trovansi gli analoghi delle diverse specie degli animali domestici. Noi sogliamo dire, che le nostre pecore domestiche, quali le troviamo ora tra noi, non potrebbero sussistere per sè sole, cioè senza la protezione dell' uomo: tuttavolta è certo ancora, che la natura non le ha generate originaria-

men-

mente tanto deboli, quali le troviamo presentemente. Però quest' animale dovette degenerare presso di noi; e se ne può riconoscere la primitiva origine nel musione, che trovasi in Russia, Tartaria, Persia, e Siria. *Vedete Musione* (*a*).

Tra tutti gli animali quadrupedi domestici alcuno non v'è più di questo stupido. Osservasi in questo animale, come dice il sig. di Buffon, ciò, che pare l'ultimo grado della timidità, o della insensibilità, cioè di lasciarsi togliere la madre gli agnelletti figli senza difenderli, senza irritarsi, senza resistere, e senza testificare il suo dispiacere con voci diverse dell' ordinario belare. Ma questo animale, aggiugne il dotto autore, tanto meschino per carattere di sentimento,

(a) *Un tal raziocinio non si accorda principalmente colla storia sacra*, *da cui sappiamo*, Genes. cap. 4. *v.* 3., *che Abele fu pastore*, *vale a dire*, *che si è avuto cura delle pecore*, *come di un animale il più utile all' uomo non ancora unito in città*, *fin dal principio del mondo*. *La stessa sagra storia*, *e la profana sovente parlano della vita pastorizia de' primi uomini*, *e dei primi popoli*. *Ved. Bochart* Hieroz. part. 1. lib. 2. cap. 44. segg. *Anche Varrone* De re rust. lib. 2. cap. 2. *scrive essere stata opinione*, *che le pecore fra gli armenti siano state le prime a custodirsi dall' uomo*, *e da fiere rese mansuete*, *il che sarà falso*. *Nel* lib. 3. cap. 1. *parla dell' antichità della vita pastorale*.

e tanto privo d'interne qualità, è non ostante per l'uomo l'animale il più prezioso; ed è quello, da cui più immediati, e più estesi ritraggonsi i vantaggi. Esso solo può bastare ai bisogni umani di prima necessità.

Ci procura con sè solo al tempo stesso onde vestirci, e nutrirci; senza far conto inoltre dei particolari vantaggi, che ci procura col sego, latte, e pelle: persino le budella, le ossa, e gli escrementi di questo animale sono utilissimi; cosicchè sembra che la natura, per così dire, nulla abbia a questo animale accordato in proprietà, ma che tutto gli sia stato conferito, perchè lo rendesse all' uomo. *Vedete Agnello.*

L' ARIETE ha armato il capo di corna, che nel d'avanti si conformano in semicircolo; talvolta sono contorte a spirale, e talvolta incavate, e scabre. Non è difficile col mezzo delle corna di conoscere l' età dell' ARIETE. Appajono queste nel primo suo anno, e talvolta le portano sino dall' utero della madre: in ciascun anno mettono un nuovo circolo, o anello insino al termine della vita. All' età di un anno l' ARIETE, la pecora, e il castrato perdono i due denti anteriori della mascella inferiore; giacchè questi animali non hanno denti incisivi nella mascella superiore. Gli altri primi denti li perdono nel corso dei tre primi anni, nel qual tempo succedono altri denti, che eguali sono, e bianchi quanto i primi; ma a misura che l'animale invecchia, si smuovono, e si slogano, e divengono ineguali, e neri.

Il solo amore, dice il sig. di Buffon, che è in tutti gli animali il più vivo, e più generale sentimento, sembra procurare qualche vivacità, e movimento all' ARIETE. Allora diviene petulante, e ardito; si batte, e si getta sopra gli altri ARIETI, e talora giugne persino ad investire il proprio pastore. Ma la pecora benchè sia in calore, non pare acquistare spirito, e vivacità maggiore dell' ordinario. Essa non sente altro istinto, se non se quello di non ricusare il commercio col maschio, di cercarsi il proprio cibo, e di riconoscere la propria prole. E questo suol essere istinto tanto più forte, e determinato, quanto più ne sono macchinali, ed innati per così dire gli uffici. Il piccolo agnelletto in mezzo ad un numeroso gregge cerca, trova, e afferra la mammella della sua madre senza giammai errare.

Non mancano nella natura delle specie, nelle quali la femmina si presta anche a maschi di diverse specie; e il concorso non è infecondo. Per esempio, la pecora genera egualmente in ricevendo il becco, che l'ARIETE; e gli agnelli, che ne nascono, sono costantemente della sua specie: all' incontro l'ARIETE unendosi a capra non la feconda: però pare di potersi riguardare la pecora come una femmina comune ai due diversi maschi; e per conseguenza la pecora forma una particolare specie separata dal suo maschio.

Sonovi, e principalmente nell'Inghilterra, degli ARIETI, cui mancano le corna: ma quelli, che le hanno, sono tenuti per li più ardenti, e più

adatti alla generazione. Sceglier si devono per coprire la pecora, e per ottenere quindi una bella razza, quelli arieti, che sono più vigorosi, e più opportuni alla generazione. Di questa natura voglionsi riguardare quelli, che hanno assai grossi i testicoli, che più abbondano di lana nei luoghi, in cui meno ordinariamente se ne osserva. Debbono avere grossa la testa, camuso il naso, larga la fronte, neri, ed ampi gli occhi, orecchie grandi, lungo, ed elevato il corpo, largo il collo, e il fianco, ampio il ventre, e belle le corna; quantunque queste armi li rendano spesso pericolosi, ed incomodi nel gregge: ma per toglier loro l'occasione di abusarne, suole taluno traforarle vicino alle orecchie, là dove le corna s'incurvano; ed altri costumano di collocare alle basi dei corpi una piastrella di metallo armata di punte rivolte verso la fronte, le quali malamente disturbano l'animale ogni qualvolta cozza. Per riguardo poi alle pecore, quelle sono le migliori per la generazione, le quali hanno una lana più abbondante, più folta, più lunga, più setosa, e più bianca; devesi inoltre avvertire, che abbiano ampio il corpo, grosso il collo, ed agile, e leggero il portamento. Si osserva ancora, che quelle, le quali sono piuttosto magre, che grasse, sogliono più sicuramente delle altre generare. Non si deve all' ARIETE, o montone permettere di coprire pecora alcuna prima dei tre anni: uno solo basta per 25., o 30. pecore. Agli otto non suole per lo più essere atto alla generazione: allora si suol mutilare per

in-

ingrassarlo; ma la sua carne sa mai sempre dell' odore, e del sapore del becco.

Comechè bianco interamente sia il tosone d'un ARIETE; pure si pretende, ch' egli genererà degli agnelli macchiati ogni qualvolta egli abbia o sopra la lingua, o ai palato una benchè picciola macchietta. In Italia, e in Francia sogliono essere bianchi, bruni, neri, e macchiati: in Ispagna soglionsene vedere di rossi, e nella Scozia de' gialli.

La pecora, ed il castrato sono di un delicatissimo temperamento. La fatica gli abbatte: il gran caldo, e l'ardore del sole non meno che l'umidità, il freddo, e la neve sogliono loro essere di danno. Vanno inoltre soggetti a varie malattie, che per la maggior parte sono contagiose. A questo non poca parte vi hanno le erbe cattive, ed insalubri, che talvolta trovansi ne' pascoli; e tra queste segnatamente l'*erba giudaica*, o *siderite*, ed una certa specie di ranoncolo, detto dai botanici *ranunculus longifolius palustris*. Gasp. Bauhin. *Pin.* La siderite non è tanto dannosa quanto questa specie di ranoncolo. Sono talvolta gli ARIETI tormentati da un insetto, che depone le sue uova entro il loro naso. Questa è una mosca, che dir si suole estro: *Vedete l'articolo Mosche del verme del naso dei montoni.*

Una certa scabbia, che sembra essere una specie di vajuolo, suol fare de' greggi molto guasto: e questa malattia è assai più pericolosa in estate, ed in inverno, che nella primavera, ed autunno. Si manifesta questo morbo con certe pu-

pustule, o bottoni, che per tutto il corpo appajono, e principalmente in que' luoghi, che spogli sogliono essere di lana. Ritardata, o accelerata viene questa eruzione secondo la temperie dell'aria, la forza, e l'età della bestia, e secondo il maggiore, o minor numero del gregge. In una parola, i periodi, e le circostanze di questa malattia hanno molta rassomiglianza con quelle del vajuolo, cui va l' uomo soggetto. Consultate a questo proposito l'opera intitolata *Medicina delle bestie da lana*. Pare, che l' aria sia il veicolo di questo contagioso veleno, siccome lo è della maggior parte delle malattie epidemiche, o epizootiche. Difatti una pecora attaccata dalla infezione variolosa prestamente comunica questo male a tutto il gregge. Quivi omettere non si deve una osservazione, che ben è degna di attenzione; ed è, che tutti gli agnelletti, che nascono da pecore infette di questo morbo, non vanno soggetti alla infermità, benchè nell' attual corso del morbo stiano poppando la loro madre. Si avrebbe mai a ripetere questo fenomeno, certo singolare, dall' avere forse avuto gli agnelletti il male nel ventre della madre? Come la malattia si manifesta, diviene la pecora triste, e languida: allora conviene separarla tosto, e collocarla entro una stalla appartata, ampia, e ventilata, principalmente in estate. Bisogna far inghiottire all'animale dello zolfo, o dell' assa fetida in dose d'una mezz' oncia, mista a della crusca, e un po di sale marino. Il primo di questi rimedj agisce per traspirazione, e l'altro per urina. E' be-

E' bene ancora far uso d'un setone sparso di basilico. Al presente si fa la proposizione di inoculare questo morbo, siccome si fa del vajuolo. Vedete Sigwart *disc. de Scabie ovium. Tubingæ* 1763.

Vanno inoltre soggette le pecore all'idropisia. Vedete la *Memoria su l'idropisia epidemica, che suole soptavvenire ai montoni sul finir dell' inverno, e cominciare di primavera*, del sig. Gros, nel *Giornale d'Agricultura, luglio* 1765. *pag.* 68. (a).

Le pecore hanno spesso dei parti incomodi, per cui si devono assistere, ed ajutare nello sgravarsi: facilmente abortiscono, e richieggono molto

(a) *Nell' agro romano, e in altri luoghi ancora le pecore sono attaccate principalmente dal morbo detto quì* bisciòla, *e in Toscana* marciaja, *che è una malattia nel fegato, nella di cui sostanza nasce, e si annida una quantità prodigiosa di vermi schiacciati, detti volgarmente* bisciòle, *i quali a poco a poco vanno corrodendo, e consumando tutta la sostanza del sudetto viscere, donde ne viene indispensabilmente la morte all' animale. Le pecore sogliono infettarsi di questo malore quando pascolano ne' luoghi bassi inondati dalle acque, e paludosi; perchè ivi nasce, o cresce un' erba grassa, e ricoperta di terra. Quando il male non è troppo avanzato si guarisce col dare alla pecora del sale marino. Vedasi l'opera del sig. dottor Orlandi* Memoria sulle malattie de' bestiami, cap. 18., *ove ne discorre più a lungo.*

maggior cura di qualunque altro domestico animale. Non si suol lasciare agli agnelletti poppare il latte della loro madre nel primo giorno di loro nascita, sulla persuasione, che il latte sia mal sano: si dice, che farebbe loro del male: ma questo è un errore.

La stagione degli amori delle agnelle è dal principio di novembre insino al fine di aprile. Tuttavolta non lasciano di concepire in tutt'i tempi, se loro si diano, come pure ai montoni, cibi calidi; siccome sono pastone con canapuccia, ed acqua salata. La loro gestazione suole essere di cinque mesi, e nell'incominciar del sesto partoriscono (*a*). Non sogliono d'ordinario generare, che un solo agnelletto, e talvolta due. Nei climi caldi possono partorire due volte l'anno; ma ne' freddi come è la Francia, e nei paesi più settentrionali non partoriscono, che una sola volta l'anno. In estate si possono mungere le pecore due volte il giorno, ed una sola volta nell'inverno. Si forma col loro latte dell'eccellente formaggio, principalmente quando si meschi a latte vaccino (*b*).

Ama-

(a) *Si veda all'articolo* Agnello.

(b) *Varrone* De re rust. lib. 2. cap. 2. *osserva, che col mungere le pecore si perde più in lana, e in agnelli, che non vale il latte, e il formaggio; e perciò il pastore economo non le mungeva, e non le munge anche oggidì; se pure la ritenzione del latte non recasse loro del danno.*

Amano assai così le pecorelle come i montoni il sale, che ancora è loro assai utile: difatti si è osservato, che alcune greggie furono preservate da morbi contagiosi non per altro mezzo, che per l'uso del sale: questo pure segue degli armenti di vacche, e di altre bestie con corna. Questo sale produce un effetto meraviglioso: facilita loro la digestione; e gli animali estraggono dalla medesima quantità di erbe una più grande quantità di sostanza nutritiva, cosa che procura loro una più grande abbondanza di latte. Si pratica nella Linguadoca di non dar sale alle bestie se non nel solo inverno. La quantità, che è all'uopo bastevole, si è d'una libbra di sale in otto giorni per venti pecore. Conviene allora impedire alle bestie di bere pel resto del giorno dopo che hanno mangiato il sale. Questo sveglia loro un grande appetito. Le lane de' montoni, che usano sale, sono costantemente più belle, e migliori delle altre (*a*). Il solo volere del prin-

(a) *Il metodo di dare il sale è un poco diverso secondo i paesi. Di quello tenuto nell' agro romano ne parla il lodato Orlandi* loc. cit. pag. 117. seg. *Egli avverte, che non si dà sale alle pecore, se sono in pascoli pingui, e ripieni d'erbe, dove in abbondanza vanno liberamente pascolando; altrimenti presto ne morirebbero, come tutto dì l'esperienza dimostra. Il sale dà anche tal forza, e vigore alla pecora, che rode ogni sorte d'erba, e la falcia coi denti più vicino a terra; il che osservano i contadini.*

principe può render facile questo utile costume, col diminuire il prezzo del sale. Sarebbe questa una picciola, e passaggera perdita ben presto ricompensata da grandi guadagni. Vedete Pallas *Osservazioni sui buoni effetti del sale nel nutrimento dei bestiami*, nel tomo 1. delle Memorie degli stranieri presentate all' Accademia reale delle Scienze di Parigi.

La carne di agnelli, che pascono in terreni secchi, o in pascoli, e prati salati, acquista un più piacevole gusto, e di questa natura sono gli agnelli di Sorrento, della Lombardia, di Dieppe, di Ganges nella bassa Linguadoca; e quelli del piano di Crau in Provenza, che dir si sogliono montoni di prato salato. Per questa ragione entro a certe stalle si costuma di porre o un sacco di sale, o una qualche pietra salata, che le pecore con vantaggio loro grande spesso vanno lambendo.

Nulla maggiormente è opportuno ad ingrassare montoni, quanto l' abbondanza di acque sane; e nulla è maggiormente contrario, quanto gli ardori cocenti del sole: ma chi gli ha ingrassati in questo, o in qualunque altro modo, è bene, che come più presto può, subito che li vede ingrassati se ne liberi; giacchè non mai sogliono due volte ingrassare, e sogliono perire di mal di fegato.

La mutilazione, ossia castrazione degli agnelli far si deve all' età di cinque, o sei mesi, o ancora un poco più tardi, verso il tempo di primavera, o d'autunno, in tempo dolce. Questa ope-

operazione si può eseguire in due modi. Il più ordinario si è di fare un' incisione, e levarne quindi i testicoli; ma si può ancora legare soltanto con una funicella la cuglia al di sopra dei testicoli, perchè questa forte compressione basta a diseccare, e distruggere i vasi spermatici.

Si fa tutti gli anni la tosatura della lana dei montoni, delle pecore, e degli agnelli. Ne' paesi caldi, in cui punto non si ha a temere di troppo snudare l'animale, non si suole tosare, ma bensì svellere la lana (a); e in questi luoghi si fa sino a due volte l'anno la raccolta della lana: ma ne' climi più freddi, come sono dell'Italia settentrionale, della Francia ec., si fa solo una volta l'anno. Il tempo più a questo acconcio si è il mese di maggio. Ha in questo modo la lana il tempo di crescere novellamente per difendere l'animale dai freddi vernali. La lana del collo, e del dorso de' montoni è la prima in bontà: quella, che riveste le altre parti del corpo, è men buona. Più stimata si è la lana bianca, che la colorita; perchè la prima è più capace di ogni qualunque tinta: la distesa è migliore della ricciuta.

Le lane d'Italia, di Spagna, e ancora d'Inghilterra sono tenute per più fine delle lane francesi; per cui la Francia si trova nella necessità di comperare a ben caro prezzo dai forastieri delle la-

(a) *Così usavano alcuni degli antichi, al dir di Varrone* lib. 2. cap. 11.

lane lunghe, bianche, fine, e setose; lane, che essa potrebbe anche dalle proprie greggie ricavare; come lo dimostra con chiarezza un autore in una memoria, che ha per titolo: *Considerazioni sui mezzi opportuni a ristabilire in Francia le buone specie di bestie da lana*. Tanta è l'utilità, e l'importanza di questo oggetto non solo per la Francia, per cui è fatta la memoria, ma anche per l'Italia, la quale molto abbisognerebbe in varj luoghi di lumi, e riforme, che stimiamo bene di fare qualche cenno degli utili mezzi, che questo saggio cittadino opportunamente suggerisce.

La Francia, come ben lo dimostra l'autore, ha forse per sei secoli goduto il bene di produrre delle eccellenti lane di ogni qualità, e tanto belle, che il forastiere soleva ivi recarsi a far le sue provviste di lane, e di panni, di cui abbisognava. Perdette essa questo vantaggio da poichè la Spagna, e l'Inghilterra, l'Olanda, e la Svezia ebbero il segreto di perfezionarne la qualità, ed accrescerne la quantità col mezzo d'introdurre nuove razze di montoni forastieri migliori dei naturali al paese.

Or quel vantaggio, che quel paese ebbe un tempo, lo può novellamente riacquistare. Il clima, e i pascoli, che tanto influiscono sulla qualità delle lane, sono i medesimi d'un tempo, e forse forse sono presentemente migliori. Il vero mezzo sarebbe d'introdurre nel regno, e moltiplicare le buone specie di montoni forastieri delle razze scelte, e adattate al clima, ed ai pascoli

li delle provincie, ove si vogliono trapiantare; giacchè pur in Francia vi sono varj climi, che sono per lo meno altrettanto vantaggiosi, ed opportuni per nutrire montoni, quanto quelli di que' paesi, che hanno felicemente migliorate le razze. Le attenzioni, e le diligenze, che si hanno, di ben nutrire, e custodire questi animali, non poco influiscono sulla bontà, e bellezza delle lane.

Utile cosa si è distruggere un pregiudizio già da molto tempo stabilito, e dimostrare coll'ultima evidenza, che la Francia possiede delle lane della medesima qualità di quelle, che possiede l'Inghilterra. L'autore, di cui poc'anzi abbiamo parlato, si è assicurato col mezzo di esatti esami, che la lana dei più bei montoni di Fiandra è d'una qualità interamente simile a quella d'Inghilterra così in riguardo alla lunghezza, e bianchezza, come in riguardo alla finezza. Dopo d'aver fatto conciare da persona intelligente la pelle ancor immonda d'un montone della migliore specie di Lilla nella Fiandra, osservò, che levando la superficie del tosone, che per essere stato coperto dal sucidume era d'una tinta giallastra, il resto era d'una nitidissima bianchezza. I fiocchi della madre lana di questo tosone avevano sette pollici di lunghezza; e conviene avvertire, che l'animale fu ucciso cinque mesi prima del tempo della tosatura. I fili della lana rassomigliavano a bianca seta, tanto erano lucidi, e fini. Questa lana paragonata con quella d'Inghilterra di già filata, giacchè non se ne può di

là

là avere se non che in questo stato, non offrì differenza di sorta alcuna benchè minima. Però da queste osservazioni ne segue, che senza uscire dal regno si potrebbe avere lana e bianca, e fina quanto quella d'Inghilterra, sol che si avesse, siccome fanno gl' Inglesi, l'attenzione necessaria principalmente di tenere monde, e pulite le bestie.

I Francesi hanno la debolezza, ch'è comune a molte nazioni, di preferire cioè ad eguale bontà le cose estere alle proprie; però i mercanti hanno dovuto convenire nel commercio di vendere sotto nome di *lana d'Inghilterra* la bella lana di Fiandra, la quale si vende sino a cinque lire la libbra; prezzo, al quale vendesi la lana inglese. Fanno altrettanto gli Olandesi; e si è avuto ricorso a quest' arte anche per riguardo a certi drappi di seta, per procurarne la vendita.

Se evvi qualche leggera differenza tra le nostre belle lane di Fiandra, e quelle d'Inghilterra, consiste in questo, che le fiamminghe non ricevono così bene come le inglesi la tinta di color di fuoco; difetto, che facilmente si potrà togliere, quando si usi l'attenzione di tener pulite, e monde le bestie.

Si possono fare di tutte le lane due classi principali, e ridurre tutte le corte alla classe di lane di Spagna, e le lunghe a quelle d'Inghilterra. Il Rossiglione, la Linguadoca, il Berry danno lana di Spagna. I montoni di queste provincie rendono d'ordinario quattro libbre di una lana, che ben poco differisce da quella, che hanno i montoni delle pianure di Segovia nella Spagna. I mon-

to-

toni della Fiandra francese, che sono la specie più grossa di quel regno, ne rendono dalle otto sino alle dieci libbre simile a quella d'Inghilterra. Però gettando uno sguardo generale su quel regno, e sulle sue varie provincie, si vede che esse sarebbero ben opportune a pascere varie specie di montoni,

Siccome vi è una chiara analogia, ed una essenziale relazione tra i pascoli, la lana, e la carne de' montoni, è necessaria cosa di sapere scegliere i convenienti pascoli alle varie specie de' montoni. Que' montoni, che si faranno pascere sul pendío di colline, in terreni rivestiti d'erbe fine, e delicate, renderanno lana fina, corta, e bellissima; e quelli, i quali, siccome più corpacciuti, richieggono un più sostanzioso cibo, dovransi pascere al piano, in pascoli abbondevoli, e sotto climi dolci; questi daranno una lana lunga, bella, e setosa. Potrebbe adunque la Francia dispensarsi dal provvedere lane forastiere; sol che perfezionasse, e moltiplicasse le buone razze, estinguesse le cattive, e facesse la necessaria scelta de' pascoli, e climi alle varie specie de' montoni addattati.

Un colpo d'occhio dato sui mezzi, di cui serviti si sono i forastieri per togliere alla Francia il vantaggio di questo commercio, potrà bastare a riaccendere l' emulazione, e il desiderio di approfittare delle lezioni, che danno i popoli vicini, per riacquistare il caduto commercio delle lane.

Verso la metà del secolo quattordicesimo D. Pie-

Pietro IV. Re di Castiglia avendo saputo, che in Barberia vi erano de' montoni, che rendevano ai lor padroni gran profitto, fece di là condurre in Ispagna una certa quantità di montoni, e di pecore di quella bella specie: ed ecco l'epoca delle belle lane di Castiglia. Ebbe per due secoli un ottimo successo in Ispagna questa nuova razza di montoni: e il cardinale Ximenes vedendola degenerare fece novellamente dalla Barberia passare nella Spagna una nuova quantità de' migliori montoni, e così prevenne il danno, e assicurò il bene alla nazione; anzi da ministro illuminato seppe svegliare negli Spagnuoli una nobile emulazione riguardo alla greggia, di modo che tuttavia i capi delle più distinte famiglie si fanno un piacere di visitare in persona i proprj armenti, e celebrano con grandi allegrie, e feste il giorno della tosatura. Si ricordano ancora gli Spagnuoli, che i loro Re erano un tempo i proprietarj della maggior parte delle greggie; e da questo si hanno a ripetere i tanti ordini, leggi penali, privilegj, ed immunità stabiliti sotto diversi Re ad oggetto della conservazione, e cura delle greggie: di quà ancora si ha a riconoscere l'origine dell' antico tribunale stabilito sotto il titolo di *Consiglio del grande gregge reale*. In grazia di queste attenzioni si valuta, che al publico tesoro fruttino le greggie nella Spagna più di trenta milioni di reali; e i Re nei loro decreti sogliono chiamarli *preziosa gioja della corona*. Tutto questo può ben bastare per farci conoscere di quale importanza può essere per una

una nazione questo genere di ricchezza. La natura si rabbellisce, e si perfeziona sotto la mano del ricco possessore Questa emulazione di conservare la buona razza delle greggie col mezzo della scelta de' montoni, e delle pecore è portata a tal segno, che persino è divenuta una specie di gelosia tanto singolare, che si sono veduti de' ricchi particolari sborsare fino a duecento ducati per avere un eccellente ARIETE. Queste sono quelle nobili cure, che hanno procurato, e stabilito in quella nazione cavalli di così bella forma, e di taglio tánto elegante, quanto è noto ad ognuno. *Vedete Cavallo*.

Nel secolo decimoquinto Odoardo IV. Re d'Inghilterra col permesso del Re di Spagna fece di là trasportare nel proprio regno tre mila pecore bianche della bella razza, di cui abbiamo poc' anzi parlato. In grazia della cura presane, e del buon governo l'Inghilterra è giunta in pochi anni a moltiplicarne talmente la specie, da essersi procurato un nuovo commercio vantaggiosissimo. Ma per ben riuscirvi si ebbe attenzione di stabilire delle scuole per direzione de' pastori, si dieder loro delle necessarie istruzioni, e in questo modo si potè accostumare que' montoni, che passavano da climi dolci a ben diversi, si potè, dissi, accostumare que' montoni a sostenere i rigidi inverni inglesi a cielo scoperto entro un parco. Allora l'Inghilterra rapì alla Francia il commercio delle lane, perchè il predecessore di Odoardo aveva avuta la diligenza d'invitare a recarsi in Inghilterra gli operai francesi. La regi-

na Elisabetta ebbe pur essa l'attenzione di trasportare in Inghilterra nuova quantità di bei montoni per impedire, che la razza non degenerasse.

Non sono tutte le lane inglesi della stessa bontà, e bellezza: tre sorta di pecore si trovano in Inghilterra. La prima, ch'è la più comune, è la naturale del regno, ed è antica: la lana di questa specie non è migliore delle lane comuni, per esempio, come quelle della Picardia. La seconda sorta è una specie bastarda formata da ARIETI spagnuoli, e pecore inglesi; e le loro lane sono medie in bontà. In fine viene la terza specie, che è la spagnuola, e dà le migliori lane. Una cosa degna di osservazione si è, che il soggiorno delle pecore spagnuole in Inghilterra ha fatto loro cambiar natura di lana; giacchè è di molto più lunga, ma meno fina della spagnuola: e questo si fu verisimilmente l'effetto del diverso clima, e pascolo. E' inoltre la lana inglese più bianca, e più purgata della spagnuola, probabilmente in grazia di tenere le greggie in Inghilterra più monde, che non si tengono in Ispagna (*a*). Una delle cause, che può in generale contribuire maggiormente alla bontà, e bianchezza delle la-

(a) *Sulle lane inglesi, e sul commercio di esse possono leggersi altre notizie presso Nickolls, o altri, che sia l'autore,* Osserv. sopra i vantaggi, e svant. della Francia, e della Gran Bret. rispetto al commercio. Venezia 1758. pag. 58. e segg.

lane, si è il metodo costante di lavare di quando in quando sul corpo del montone la lana; e l'effetto sarà ancora più sensibile, se si farà uso di acque saponacee, naturalmente offerteci da varie fontane. Questa lavanda purifica, e migliora assai le lane (*a*).

Nel secolo passato gli Olandesi convinti dall' esempio de' piccioni, de' galli d'India, e di altri animali trapiantati da lontani climi nel nostro continente, convinti, dissi, che le specie degli animali indigeni delle Indie orientali subito che si accostumano al clima europeo vi divengono più feconde, e al sommo vi moltiplicano, trasportarono di là specie di montoni, e pecore di corpo alto, lungo, ed ampio, fornite di lane, che quasi pareggiavano in finezza, e bontà quelle d'Inghilterra. Questa razza trapiantata al Texel, e nella Frisia orientale così bene riuscì, che le femmine davano all' anno sino a quattro agnelli. In generale l'esperienza ha costantemente dimostrato, che i montoni prosperano quando si accostumano al freddo, e che punto non patiscono in passando da climi caldi a freddi. Non segue lo stesso del contrario; anzi soffrono assai quando vengono trasportati da climi freddi a climi molto più caldi.

Nel Texel da questi montoni ivi recati dalle

(a) *Dice Varrone* lib. 2. cap. 11., *che al suo tempo le pecore si tenevano coperte con delle pelli, affinchè non si sporcassero la bella lana.*

Indie orientali si ricavano ogni anno dieci, e sino sedici libbre di una lana lunga, fina, e setosa: e questa è di tanta bontà, che in commercio si vende sotto il nome di lana inglese. Permisero gli Olandesi ai Fiamminghi di trasportare alcuna di queste bestie indiane nei contorni di Lilla, e di Varnetone: ed ivi hanno avuto un così prospero successo, che ogni specie di montoni traspiantati dall' India ha preso il nome di montoni fiamminghi.

Gli Svedesi stessi benchè collocati in un clima rigorosissimo, pure hanno trasportati ne' loro paesi de' montoni della migliore specie d'Inghilterra, e di Spagna; e in grazia della cura, che presa se ne sono, al presente ne raccolgono anche essi lane tanto belle, quanto quelle stesse, che si hanno in Inghilterra, e nella Spagna. Vedete il discorso intorno alla razza delle pecore di lana fina recitato dal sig. Alstroemer nell' Accademia reale di Stocolm il dì 25. aprile 1770. Questo discorso è pieno di belle, e curiosissime viste.

Perchè simili esempi non eccitano pur noi? Si moltiplichi tra noi la razza di questi montoni fiamminghi; si conservi pura senza permettere, che vi segua meschianza degenerante; si propaghi in tutte quelle provincie, nelle quali si trovano pascoli adattati; se ne otterranno in questo modo de' castrati coperti di molta, e bella lana: giacchè il castrato d'ordinario rende un terzo di lana più dell' ARIETE, e della pecora. Nel Contentino, penisola della Normandia, si moltiplichi la specie di pecore inglesi: la natura de' pascoli,

la disposizione del luogo, tutto in somma fa credere, che ivi si avrebbe a raccogliere una lana simile alle più belle d'Inghilterra. Si propaghi poi quindi questa specie nelle varie provincie, avendo sempre riguardo alla natura del clima, e de' pascoli.

Ma è necessario, che nel libro stesso del lodato autore si conoscano le cause, che hanno fatto degenerare presso i Francesi le migliori specie de' montoni nelle varie provincie: ivi si vedono gli abusi, che hanno portato danno alla perfezione delle lane; ed ivi sull'esempio de' forastieri si propongono i varj mezzi opportuni per ristabilire questo ramo di commercio. Tra i principali mezzi ricordar si vogliono lo stabilimento di scuole per pastori, le attenzioni necessarie per la formazione, e governo de' parchi, steccati, e stalle. L'esposizione minuta delle varie parti di questo oggetto economico non è adattata alla natura di questo dizionario; però è bene consultare l'autore. Le viste di questo eccellente cittadino forse potrebbero divenire ancora per noi utilissime, se si applicassero ad un'altra specie di animali domestici, da' quali si ricavano già molti vantaggi; voglio dire le capre, e i becchi. *Vedete l'articolo Becco*.

Siccome la Francia non sa tirare tutto il possibile vantaggio da' proprj fondi; e siccome le sue manifatture abbisognano di grandi materiali; così è obligata di comprare nel Levante molte lane, che da Smirne, e Costantinopoli, ove abbondano, recate vengono a Marsiglia. La lana

nuova è sempre preferibile alla vecchia; perchè quanto più la lana si conserva ne' magazzeni, più sempre ingiallisce, e diviene oleosa. Inoltre conviene avere un' altra attenzione, e si è di starsene bene in guardia, che la lana, quando imbarcasi nel Levante, sia all' estremo secca; perchè altrimenti se fosse umida, si riscalderebbe, fermentando con danno.

Si suol dare il nome di lana di capriolo ad una lana nera, rossa, o grigia, che si trasporta dal Levante. La nera suol essere più ricercata principalmente nelle fabriche di cappelli. E' facile a distinguere dalle altre questa lana in grazia del suo perfetto colore, finezza, ed odore, che molto si accosta al muschio: odore, che acquista quella lana dai caprj, da cui si suole tondere. Parrebbe che non si dovrebbe già chiamare lana, ma bensì pelo di capriolo. Che che ne sia, tutte le nazioni, che hanno commercio nel Levante, comprano di questa mercanzia. Riguardo alla capra si può consultare l'articolo *Becco*.

Al presente ci rimane di far cenno di alcune specie di montoni, che meritano d'essere conosciuti. Tra questi si sogliono ricordare i montoni d'Islanda, quelli delle Isole Danesi, del Capo di Buona Speranza, ec.

Piccioli sono i montoni d'Islanda. Il sig. Anderson ci dice, ch' essi corrono la sorte stessa de' cavalli del paese, cioè a dire, non hanno stalla per ripararsi nè nell' inverno, nè nell' estate. Restano costantemente alla campagna, ove si cercano de' ripari sotto le incurvate rocce, entro le grot-

grotte delle montagne, e si pascono come possono, essendo interamente abbandonati a sè stessi. Vivono insieme a de' cavalli, che seguono per tutto nell' inverno principalmente, per potere nei grandi geli trar vantaggio dal poco musco, che scopresi coll' orma del piede del cavallo entro la neve: cosa, ch' essi difficilmente per sè soli otterrebbero in grazia della debolezza delle loro gambe. E' accaduto di osservare spesso, che tormentate quelle povere bestie dalla fame si sono fatte a mangiare i crini della coda de' cavalli; il che suole loro presto produrre nello stomaco un egagropilo. Quando neviga con gran vento, lasciano le montagne, e corrono precipitosamente, quasi che volessero sorpassare il vento; e prendono la direzione del mare, dove talvolta si precipitano ancora: difatti spesso per questo modo ne perisce gran quantità; ed al contrario se trovinsi sorprese da improvvisa neve, e tanto abbondante, che ne restino in breve coperte; allora si uniscono in grandissime torme, e unendo principalmente insieme le loro teste se ne restano immobili, presentando la schiena alla neve: in pari accidenti spesso ne perisce molta quantità pel freddo. La fame le obliga talora a rodersi reciprocamente la lana sino a tanto, che non vengano soccorse. I paesani conoscono il luogo, ove si sono raccolte le pecore, per certo vapore, che da loro elevasi. La lana di questi montoni è assai grossa, e ruvida. Non si suol giammai tosare, ma da sè stessa si rinnova tutti gli anni verso il tempo di San Giovanni, dopo di

aver formato sul dorso dell' animale un intrecciamento di fili attortigliati, e insieme confusi, che poi in questo stato da sè stessi cadono tutti ad un tempo come una pelle superficiale. Per raccogliere le loro lane, si radunano insieme, dando loro la caccia. Un pastore accompagnato da cani ben addestrati sale sopra ad una collina; ed avendo dato col corno il segno, i cani ne scendono ciascun dalla sua parte; e mettono in moto per ogni luogo i montoni, che forzano d'entrare in un certo immenso parco, che nell' ingresso è assai ampio, e che verso l'estremità va sempre ristringendosi. Condotti entro questo steccato è facile spogliarli d'una sostanza, che non è più alla loro pelle attaccata.

Tutte le specie de' montoni d'Islanda hanno le corna stranamente grandi, e ripiegate a spira. Ve ne ha, che ne hanno due, altri quattro, e persino talvolta cinque, o uno solo, che per quanto si dice, sorte dritto di mezzo alla fronte. ** Questa particolarità è assai rara per riguardo ai montoni d'Islanda. In un gregge di quattro, o cinquecento pecore appena ve ne saranno tre, o quattro, che abbiano quattro, molto meno cinque corna. Questi individui sono riguardati come singolarità, e però si pagano cari assai, e s'inviano a Copenaghen, perchè ivi siano l'oggetto della comune ammirazione **. Le bestie, che altrove vanno fornite di corna, trapiantate in questa isola più non ne mettono: cosa certo degna di attenzione. Le corna sono d'un gran servigio ai montoni d'Islanda per difendersi dagli uccelli

di

di rapina, che in que' paesi deserti assai abbondano e in quantità d'individui, e di varie specie.

In qualche luogo dell' Islanda tanto abbondano i montoni, che il principale commercio consiste in questo capo di cose: i paesani praticano di conservare presso di sè le pecore, ma gli ARIETI li mandano alla montagna.

Nel tempo dell' autunno, quando accade di doversi provvedere di carni i vascelli, che stanno alla rada, si costuma di dare, col mezzo di cani addestrati, in presenza di giudici la caccia ai montoni; e in questo modo ciascuno può tranquillamente scegliersi quelle bestie, che per mezzo della marca conosce appartenergli come sue.

I montoni delle Isole Danesi, ossia di Ferroe, sono come que' dell' Islanda vagabondi. Si ritirano essi spontaneamente entro rocce, e grotte, ove si riparano dai rigori dell' inverno; ivi si tengono bene stretti, e fitti per accrescere il più che sia possibile il calore: e quelli, che più si sentono riscaldati, siccome collocati verso il centro, ne escono successivamente per introdurvi quelli, che ne stavano alla periferia, per così godere essi del vantaggio, che poi cedono agli altri. Quando la terra si trova molto gelata, o coperta di tanta neve, che giugnere non possono coi piedi a trovare l'erica, e il musco, si mangiano l'un l'altro la lana; e in questo modo malamente si pascono in sino a tanto, che sopraggiunga un tempo più dolce. Nell' estate non mancano di abbondevoli, e buoni pascoli.

Al Capo di Buona Speranza trovansi de' mon-

toni in gran quantità. La loro carne è di buon sapore; e i poveri si servono del grasso in vece di butiro. La coda di questi montoni, come pure di que' di Madagascar, pesa sino a quindici, e venti libbre.

I montoni delle coste di Jeman, e di Zeila, portano sul corpo una lana bianca, e nera sul capo: pende loro dall' estremità del dorso una grossa massa di carne, donde n'esce una coda simile a quella d'un majale da latte. I montoni della Gambra hanno una coda sì grossa, sì grassa, e sì pesante, che i pastori sono obligati di sostenergliela col mezzo d'un picciolo carretto, per così facilitare all' animale il mezzo di camminare. La coda de' montoni degli Eleutas in Tartaria pesa sino ad ottanta libbre. Hanno sul naso come i cammelli un rialzo, e direi quasi una gobba, e portano le orecchie pendenti. Alcuni di questi animali hanno sino sei corna di diversa forma.

I montoni della costa di Malaghetta hanno una criniera molto assomigliantesi a quella del lione: quelli della Costa d'oro hanno del pelo in vece di lana: cosa, che ha fatto dire ad Artus, che in quel paese la natura è al rovescio; giacchè i montoni hanno peli, e gli uomini lana. I montoni della Guinea hanno un belare assolutamente dissimile a quello de' nostri: sono ancora dai nostri diversi pel loro pelo, ch' è bruno, e nero (*a*).

I mon-

(a) *Il Bosman* Viaggio in Guinea, tom. 2. lett. 14., *che fa la stessa riflessione d'Artus per le peco-*

I montoni della Baja di Sambras sono molto grandi, e di una singolare bellezza: hanno pur essi invece di lana un pelo simile a quello delle capre. Il giro della loro coda è forse di due piedi.

I montoni dell' Indostan, e della Persia hanno una lana corta, e finissima, che in certi tempi per sè stessa se ne cade.

Nell' Africa si dà il nome di *montoni di cinque quartieri* ad un animale, che è diverso da' nostri montoni nelle corna, e nella coda, ch' è grossa, e rotonda; e che a misura, che l'animale ingrassa, si allunga, e si stende.

L'ARIETE della China porta sul collo una specie di criniera dritta, che si stende sino alla metà della schiena. Ha sul petto, e sotto al collo dei grandissimi peli in forma di un' amplissima cravatta, ch' è sparsa di peli rossi, e grigi, ruvidi, e lunghi 10. pollici. La sua lana è un po ricciuta, molle al tatto nella sua estremità; ma dritta, e ruvida verso la radice, della lunghezza d'intorno a 3. pollici, e di un colore giallo diluto. La testa è sparsa di strisce più, o meno gialle. La coda è gialla, e bianca, guarnita nella sua estremità di peli, ed è molto simile a quella delle vacche: le gambe sono corte, ampio il ventre, e non distante da terra più di 14. pol-

core di questo regno, dice, che hanno la stessa figura delle europee, ma che sono la metà più picciole; e invece di lana hanno da per tutto un pelo lungo un dito, e sono magre all' eccesso.

pollici, e 9. linee. Nulla di particolare hanno le sue corna; ma le ugne de' piedi non si sollevano, e sono più lunghe di quelle dell' ARIETE delle Indie. Si trova in Barberia una specie d' ARIETE, che ha la coda corta, compressa, e larga nella parte superiore 11. pollici: ha basse le gambe, arcuata, e forte la coda. Il labbro inferiore sporge in fuori a forma di becco, come quello del lepre: scorrono in dietro le corna, e formano una voluta; sono pendenti, e puntute le orecchie; il ventre, le cosce, il collo, e la coda sono coperte d'una lana folta, lunga intorno a 6. pollici, bianca, e in qualche luogo gialla.

E' osservazione costante, che in que' paesi, ove il clima è assai freddo, e scarso d'erbe, i montoni vanno ricoperti di una lana ruvida, poco bianca, e cattiva; e questo tanto più cresce, quanto ne sono più grandi queste cagioni; ed all' incontro quanto più il clima è dolce, e temperato, ed i pascoli abbondanti, più la lana de' montoni, e il pelo delle capre sono fini, molli, lunghi, e di buona qualità. Un' altra considerazione ci si presenta, ed è, che se un montone resta per tutto l'anno nello stesso luogo, e rinchiuso in ben difesa stalla nelle notti d'inverno, la lana ne diviene rozza, e ruvida: mentre per l'opposto se un montone vive costantemente all' aria libera, o almeno in una stalla aperta notte, e giorno, coll' attenzione di tenere puliti i letami, che almeno ogni otto giorni debbonsi cambiare; se inoltre si faccia due volte l'anno viaggia-

gia-

giare, produrrà una lana bella, e fina. Questo si potrebbe praticare in quelle provincie meridionali, in cui si trovano e monti, e piani, come sarebbe, riguardo alla Francia, nel Delfinato, nella Provenza, e nella Linguadoca, ove non mancano e piani, e pascoli montuosi, ricchi di buoni erbaggi. Si dovrebbe avere l'attenzione di non far loro passare l'inverno se non ne' piani temperati, e non lasciar loro mancare il sale: il che serve molto alla conservazione della salute dei montoni; ed a rendere la loro costituzione più ferma, e robusta, principalmente quando essi vivono sopra terre argillose: giacchè se la terra de' pascoli è formata di rottami di sostanze calcari, allora essi non abbisognano di sale, e difatti lo rifiutano. Buona pratica inoltre, come abbiamo già avvertito, e molto lodiamo, si è quella di lavare a certi tempi il corpo degli agnelli con acque di terre saponacee.

In due memorie lette all' Accademia delle Scienze nel 1768. e 1769. il sig. D'Aubenton riferisce le esperienze, ch' egli ha fatte, per dimostrare i reali vantaggi, che risultano dal tenere le bestie di lana costantemente anche nell' inverno all' aria libera, senza che se ne abbia a temere quindi incomodo, o accidente alcuno. Egli fa vedere, che il sudore deve temersi assai più negli animali ruminanti, che negli altri, perchè sospende, o sminuisce la secrezione della serosità del sangue, ch' è necessaria per quegli animali. Le bestie ruminanti, se sudano mentre ruminano, hanno una doppia evacuazione di serosità: però il loro cor-

po

po si disecca, si addensa il sangue, e si riscalda, l'animale si altera, e beve più che non conviene al suo temperamento. L'eccesso della traspirazione, e del calore priva la lana d'una parte del suo nutrimento, ovvero troppo prestamente la fa crescere, per cui non può avere la necessaria consistenza, e sostanza. E perciò racchiudendo noi le nostre bestie di lana nelle stalle, ove e in estate, e in inverno sudano, siamo cagione colle stesse nostre mal regolate cure, e spese inutili, e ancora dannose, siamo, dissi, cagione di alterare la loro salute, e di procurarci delle poco buone lane. La natura ha vestiti questi animali in modo, che non abbisognano di coperte, o di difese. I freddi, le piogge, e le ingiurie dell' aria de' nostri climi non possono loro arrecare danno alcuno: essi non temono se non i gran calori. Il sig. D' Aubenton ha fatto collocare entro uno steccato un picciolo gregge, che obligò di passare tutto l'inverno del 1768. all'aria scoperta senz' alcuna difesa notte, e giorno costantemente. Erano queste bestie tutte dell'Auxois, ed erano poste in un luogo assai dominato dal settentrione, ed uno de' più freddi, per cui hanno dovuto soffrire de' rigidissimi geli, che hanno fatto scendere il termometro di Reaumur sino a quattordici gradi, e mezzo al di sotto del ghiaccio; furono esposte a venti freddi, e violentissimi, a piogge presso che continue, a nebbie, a brine, e nevi grandissime; in somma hanno dovuto soffrire tutte le intemperie dell' aria, e non ostante hanno goduto

to di un' ottima salute; e nel successivo tempo sono apparse più vigorose, e forti di quelle, che passarono l'inverno in tepide stalle. La foltezza della lana, e la sua oleosità impediscono all' acqua di penetrare sino alla pelle dell' animale; e la parte della lana, che resta dall' acqua ammollata, ben più presto s' asciuga all' aria libera, che in una chiusa stalla. Si sono vedute delle pecore partorire in mezzo a questi rigorosi freddi, e gli agnelletti egualmente che le loro madri non ne hanno sofferto incomodo, o danno di sorta alcuna. Il nostro osservatore pretende, che governandosi in questo modo le bestie da lana, non vi sia mezzo più sicuro per mantenerle in buona salute, per dar loro del vigore, per preservarle dalla maggior parte delle malattie, alle quali vanno soggette, per dare alle loro carni miglior sapore, e per rendere le loro lane più bianche, più abbondanti, e di miglior qualità. Al peso delle ragioni si aggiugne la forza dell' esperienza, e de' fatti: e queste sono innovazioni, di cui si toccano con mano i vantaggi. Gl'intelligenti di economia rurale, che sono utili cittadini della patria, mettano in pratica sì utili esempi, i cui vantaggi sono tanto manifesti. Non potrebbe dal tentativo se non risultarne utilità; perciocchè si verrebbe ad accrescere il vigore delle bestie, e la buona qualità, e quantità della lana: e a questo si aggiugne, che le pelli stesse de' montoni divengono più forti, e più grandi. Ecco il miglior mezzo per migliorare in Francia le specie delle bestie di lana: si devono mol-

ti-

tiplicare, e conservare le buone razze, e in tal modo si procureranno alla nazione le lane necessarie per le manifatture. Noi possiamo assicurare, come testimonj oculari, che gl' Inglesi, gli Scozzesi, e gl' Irlandesi in nessun tempo ritirano entro stalle i loro montoni, o altre bestie principalmente da lana. Essi altro non fanno, che sollevare con pertiche un certo tetto, ove le greggie sono soltanto per la metà al coperto, ma vivono costantemente in libero campo aperto: ivi si collocano delle rastelliere provvedute di buon foraggio. Queste attenzioni per altro non si praticano se non nel tempo, in cui la terra sia coperta di neve. Vedete il *Trattato delle bestie da lana, ossia metodo di allevare, e governare le greggie*, del sig. Carlier. Parigi 1770. 2. volumi in 4. A questo eccellente libro si può aggiugnere la lettura della Memoria sulle lane, che fu stampata in Bruselles nel 1755. in 8. (*a*).

In

(a) *E' cosa osservata, che le pecore stanno meglio, e danno lana più folta, e più fina se vivano sempre all'aria aperta senza condursi alla stalla, purchè in qualche maniera il clima lo comporti. Così praticavano per lo più gli antichi Romani, e così vien praticato anche oggidì; e come allora, al dire di Varrone* lib. 2. cap. 2. *le pecore fanno molte miglia in estate, e in autunno; perchè nell' inverno pascono nell' agro romano, e nell' estate vanno ai monti del regno di Napoli,*

In astronomia si dà pure il nome d'ARIETE al primo dei dodici segni del zodiaco. *Vedete all' articolo Costellazione*.

ARINGA. Lat. *Halec, aut Harengus. Clupea harengus*. Linn. Fran. *Hareng.* Le ARINGHE sono pesci di passaggio, e sono ben degni della nostra attenzione, ed interesse, a motivo del costume, che essi costantemente osservano, di abbandonare i lontani inospiti mari del nord, e di scendere alle nostre acque, anzi persino alle spiagge del mezzodì, ne' quali luoghi portano, e diffondono quasi in tutto il mondo con sè un cibo abbondevole, e sano.

poli, per avere il più che si può uguale temperatura d'aria. Questo metodo, che si usa anche nella Spagna, contribuisce molto alla bontà delle loro lane; ma in Roma, e generalmente in Italia, ove in molti luoghi a un di presso si usa così, le lane sono poco buone: perciò a migliorarle, avendosi già buon clima, e buoni pascoli, si dovrebbero praticare le altre diligenze messe in pratica dalle altre nazioni; principalmente di migliorare le razze. Di quanto vantaggio non sarebbe questo per le manifatture de' panni, e d'altre cose, che necessariamente si devono ora far venire d'oltre monti! Gli antichi aveano per le migliori le lane di Taranto, e d'Atene, come scrive lo stesso Varrone.

Descrizione dell' Aringa, e suo nutrimento.

Questo si è un pesce, che sembra molto simile alle più picciole cheppie, o alle più grandi sardelle, ed è pesce dell' oceano. La sua lunghezza è d'intorno a nove, o dieci pollici; e quasi due di larghezza. Tanto abbisogna dell' acqua, che appena trattone egli tosto muore. La sua testa è compressa sui lati, e puntuta, ampia è l'apertura della bocca; la mascella superiore è più lunga dell' inferiore, ed è armata di denti così minuti, che appena si possono distinguere. Ampj sono gli occhi, e collocati sui lati della testa; l'iride è di colore argentino. Il coperchio delle branchie è formato nella parte inferiore di tre, o quattro lamette ossee, e di otto reste qualche poco incurvate, e insieme congiunte col mezzo di membrana. L'estremità di questo coperchio delle branchie ha per lo più una bella striscia rossa, o violacea: dilatatissima poi è l'apertura delle branchie. Le squame di questo pesce a proporzione del corpo sono assai grandi, di colore argentino, incurvate qualche poco a foggia delle tegole, e facili a staccarsi. La schiena è d'un azzurro oscuro, che in primavera maggiormente si rischiara. I lati, ed il ventre sono d'un bianco d'argento. Tutto il ventre dalle branchie insino all' ano è qualche poco ristretto in forma di un' acuta carena: mentre all' incontro il dorso è convesso, o fatto ad arco. Ha questo pesce una pinna nel mezzo della schiena, ed è questa unica, e bian-

e biancastra. Le pinne del petto sono biancastre, e collocate presso il ventre, bianche parimenti sono le pinne del ventre, e quelle ancora dell'ano, che si accostano alla coda; questa poi è forcuta, e grigia. Questo pesce ha 35. costole per ciascun lato, e 56. vertebre. Ma la midolla dorsale è assai diversa da quella degli altri pesci; poichè non è già divisa in parti eguali, ma continuata egualmente, e senza interruzione alcuna, come osservasi negli uomini, e nei quadrupedi. La carne dell'ARINGA è pingue, molle, di buon sapore, e succo. Ray *Synops. piscium*, *pag.* 103.

Dalla descrizione, che ora abbiamo fatta, della grande ARINGA, ossia comune, è manifesto, che la picciola ARINGA, che i Francesi chiamano comunemente *celerino*, ed in Marsiglia *harengade*, è della medesima specie. Tuttavolta nel mediterraneo non si pesca la vera ARINGA. La sardella del nord è la vera nostra ARINGA.

Non ostante la somiglianza, che passa tra l'ARINGA, e le picciole cheppie, pure non è difficile il distinguerle; giacchè la cheppia ha sempre il ventre armato di spine più frequenti, che l'ARINGA. Una sola volta all'anno, e segnatamente verso l'equinozio d'autunno le ARINGHE fanno le uova; e sono assai più stimate, perchè troppo più saporite nel tempo, che sono piene di uova, oppure di latte: il che è comune agli altri pesci tutti. E' assai fecondo questo pesce: viaggia in gran truppe, e tra la notte è fosforico. Si suole egli per lo più pascere di piccioli

 pe-

pesciarelli, vermetti, e talvolta ancora di picciolissimi granchi.

Schoockio chiama l'ARINGA, *re de' pesci*, ed a ragione: il suo eccellente sapore, e la sua utilità ben può meritarle questo nome. I pescatori di Amburgo chiamano l'ARINGA, *pesce coronato*.

Luoghi, ove trovansi le Aringhe, e loro continuo soggiorno al polo settentrionale.

La grande ARINGA, dice Linneo, abita il mare occidentale, e nel golfo della Botnia trovasi la picciola. Trovansi peraltro delle ARINGHE anche nel mar ghiacciato dalla parte dell' Asia. Tuttavolta il sig. Anderson è d'avviso, che il soggiorno ordinario di questa specie di pesce siano i luoghi più remoti de' profondi mari settentrionali; e fonda la sua opinione sopra questo, che i ghiacci immensi di que' climi servono loro di un sicuro asilo per la conservazione delle loro uova, e crescimento della prole: giacchè le balene, i pesci cetacei, che sono i loro più funesti nemici, non potendo ivi respirare al di sotto de' ghiacci l'aria, che loro è necessaria, non vi possono vivere; e così lasciano ivi in piena pace le ARINGHE. Non ostante, si pretende, che le ARINGHE vadano in amore anche sulle coste dell' Inghilterra: o almeno è certo, che vengono gravide su quelle spiagge, ove partoriscono molto prima d'abbandonarle. Altri pretendono, che scompajano da' mari subito che hanno deposte le uova.

Ma

Ma qualunque siasi il loro primo soggiorno, sembra indubitato, che uno de' principali si è verso la punta della Scozia, Norvegia, Danimarca. Da questi luoghi ne partono in ciascun anno delle colonie infinite, che in varie riprese prendono il cammino pel canale della Manica; e dopo d'avere trascorsa l'Olanda, le Fiandre, l'Inghilterra, e l'Irlanda, vanno a gettarsi sulle coste della Normandia. Insino ad ora i nostri pescatori non sogliono andare ad incontrarle se non che verso le isole di Setland, o Itland, dalla parte di Fayrhill, e di Bochenes, ove ogni anno verso S. Giovanni sogliono recarsi gli Olandesi co' loro attrezzi, e legni. In questi luoghi tendonsi le reti tra due barche direttamente opposte alla direzione del viaggio delle ARINGHE, che dal nord se ne vengono. Prendonsene in questo modo talvolta delle quantità prodigiose. E sul luogo stesso le preparanò al loro modo, e quindi recatele ai loro porti le distribuiscono, vendendole in tutti i paesi dell'Europa.

Il sig. Anderson dice, che ne' golfi dell'Islanda, e ancora sotto il polo del nord trovansi le ARINGHE più grasse, più grosse, ed in così grande abbondanza, che ben sarebbe facil cosa agli abitanti di que' luoghi stabilirvi in poco tempo un commercio de' più vantaggiosi, quando gli abitanti fossero e più numerosi, e più destri, sicchè fossero capaci di simili speculazioni. Aggiugne il detto autore, che ivi trovasi una specie di ARINGHE, che ha quasi due piedi di lunghezza, e tre buone dita di larghezza. Egli

presume, che questa ARINGA sia il vero re delle ARINGHE, che riguardasi come l'ordinario condottiero delle loro truppe. Difatti i pescatori, quando loro avviene di prenderne qualcuno, ben presto lo rimettono in libertà, e lo gettano vivo in mare; sulla persuasione, che altrimenti operando si verrebbe a promovere il proprio danno col distruggere un pesce, che tanto è utile. E in questo modo la riconoscenza, e l'interesse salva a questo pesce la vita.

Della guerra, che alle aringhe fanno altri pesci di mare, che di esse soglionsi pascere.

Il sig. Anderson, che avanzatosi fin sotto il polo ha incontrati degl' immensi eserciti di ARINGHE, crede di poter con fondamento asserire, che ovunque trovansi in abbondanza, e ben pasciute picciole, e grandi specie di pesci, ivi pure trovansi necessariamente in quantità, e del più delicato sapore le ARINGHE. Perciocchè le picciole specie de' pesci traggono a sè le ARINGHE, che le formano loro cibo; come pure le ARINGHE divengono vicendevolmente il pascolo de' maggiori pesci, che per conseguenza le seguono. Tra la specie de' gran pesci di mare, che fanno la caccia delle ARINGHE, ricercar si deve il cane marino, e il marsuino, o porco marino, e sopra tutto le balene, che al polo chiamansi *aringa-balena*, o *nord-caper*. Questo è il nemico più funesto delle ARINGHE, di cui distrug-

strugge una somma copia. Quando si spara lo stomaco ad una balena di questa specie, gli si trova tutto pieno di questi pesci. Il nord-caper suole principalmente soggiornare intorno all'ultima punta del nord della Norvegia, che è detta Capo del nord; ed è appunto dal suo soggiorno in questo luogo, che essa ha ricevuto il suo nome. La natura fa scegliere a questo animale questo luogo a predilezione di qualunque altro, in grazia delle portentose truppe d'ARINGHE, che costeggiano la Norvegia scendendo dal settentrione. Il sig. Anderson aggiugne, che quando il nord-caper è tormentato dalla fame, ha la scaltrezza, e l'arte di cacciare, e raccogliere contro le coste una gran copia di ARINGHE. Quando vede di averle spinte entro un luogo angusto, con un colpo di coda potentemente, e maestrevolmente vibrato sulle acque eccita in esse un turbine rapidissimo; dal quale restando esse stordite, e soprafatte entrano a truppe nell' ampia voragine della sua gola, cui la balena spalanca, assorbendo insieme all' aria ancora l'acqua. Suole questo pesce cetaceo praticare lo stesso artificioso mezzo ancora cogli sgombri, e colle sardelle.

Ma quantunque grande sia la strage, che delle ARINGHE forma il nord-caper, pure ne sopravanza ancora una portentosa quantità, e tale, che quel danno appena si rende sensibile. La ragione della grande loro abbondanza si è la loro somma fecondità: mentre all' incontro i mostri marini non sogliono procreare, che uno, o due

figli all'anno. A questo si aggiunga, che la maggior parte de' pesci cetacei si pascono di altro cibo, e non delle ARINGHE. Per questo avviene, per esempio, che la specie più grande della balena, la cui gola è d'un condotto estremamente stretto, ed angusto, e la bocca imbarazzata di appendici, che dirsi sogliono barbe, è obligata a pascersi di piccioli granchietti, e di certi insetti acquatici; ed altri pesci cetacei si cibano soltanto di fuchi ec.

L'ARINGA è ancora la preda di varie specie di merluzzi, e morue. Sono questi pesci tanto ghiotti dell'ARINGA, che quando i pescatori di Amburgo, e della Groenlandia ne vogljono far pesca sulle coste di Spitzberg, spesso fanno uso per esca, invece di una ARINGA fresca, e naturale, di cui mancano, di una figura d' ARINGA fatta con latta; e questo mezzo è di un esito certo. Alcuni pretendono, che l'arrivo sulle nostre coste delle ARINGHE sia l'effetto della caccia, che varj animali ne fanno al nord per pascersene. La paura, che concepiscono, de' loro persecutori, le obliga a raccogliersi, e viaggiare ristrette, ad ascondersi entro il loro esercito: il che fa, che rassembrino ad un' isola fluttuante. Questa loro maniera di viaggiare assai favorisce i pescatori, perchè per poco che incontrino la colonna di questa marcia, ne prendono tanta copia, quanta non bastano a capire le loro reti. Segue lo stesso dei granchi, che essendo inseguiti da molti pesci, si attruppano, e si ammassano stretti; e credendo di salvarsi in questo modo, cado-

no

no invece con molto maggior loro ruina nelle reti de' pescatori.

Si è osservato, che come appena hanno le ARINGHE abbandonati i ghiacci del settentrione, sono assalite dai pesci loro nemici, che stanno in aguato ad aspettare, che escano dal di sotto de' ghiacci. Questi da ogni parte stringendole, ed esse rinserrando da ogni parte la loro colonna, vengono più facilmente cacciate da un mare all' altro, da una all' altra spiaggia. Gli uccelli di rapina ancora ne fanno molta strage; ma niente v' ha, che più loro sia funesto delle reti olandesi.

Viaggio, ed annuo cammino delle Aringhe.

I tabbiani, e molti altri uccelli, che volteggiano al di sopra del mare, e particolarmente al di sopra delle ARINGHE, come pure i pesci cetacei, ed altre specie di grossi pesci fanno conoscere ai pescatori i luoghi, ove marciano queste colonne d'ARINGHE. Questi animali le perseguitano costantemente per farle loro preda; e però ne osservano, e seguono qualunque loro movimento. Le ARINGHE viaggiano in gran truppe, ed amano di scorrere le spiagge del mare. Ivi talvolta trovansi in tanta copia, che resistono al passaggio dei vascelli. Allora i marinari colgono l'opportuna occasione, e gettate le loro lancie in mare, col mezzo delle pale, di cui servonsi per bagnare le vele della nave, ne fanno gran

pre-

presa. Siccome le ARINGHE sono in mare fosforiche tra la notte; così non farà maraviglia, se si dica, che la pesca è più abbondante, e felice di notte, che di giorno.

In sull'incominciar dell'anno si avanza dal nord la gran colonna delle ARINGHE. L'ala dritta piega verso l'occidente, e verso il marzo si getta sulle coste dell'Islanda; e l'ala sinistra ripiega verso l'oriente, e si suddivide ancora in altri corpi. Alcuni vanno quasi direttamente al banco di Terra nuova; ed altri giunti a certa altezza diriggono il loro viaggio verso la Norvegia, ed entrano in parte nello stretto del Sund, e nel mar Baltico; e l'altra parte portasi alla punta del nord di Jutland, scorre al lungo della spiaggia, e presto giugne a riunirsi col mezzo del canale di Belts alla colonna, che è entrata nel Baltico; quindi si divide di nuovo, e va a costeggiare l'Olstein, il Texel, ed il Zuiderzee ec. La colonna occidentale, che al presente è la più numerosa, e che mai sempre è seguita, e perseguitata dai marsuini, o porci marini, dai requini, cani marini, merluzzi ec., se ne va direttamente all'Islanda, ed alle Orcadi, ove se ne stanno gli Olandesi ad aspettarla con impazienza; di là ripiega verso la Scozia, ove dividesi: una parte fa il giro dell'Inghilterra, e recasi sulle coste della Frisia, Zelanda, Fiandra, e Francia; e l'altra parte va sulle coste dell'Irlanda, e quindi si ricongiunge alla colonna, da cui si separò entro la Manica: e dopo d'aver sodisfatto ai bisogni di tutti questi popoli, ne sopravanza anco-

cora una gran colonna, che gettasi nell' Oceano atlantico. Quivi è il luogo, ove perdonsi le ARINGHE, o per meglio dire, è il luogo, ove scompajono: incapaci di sostenere i caldi climi del mezzodì, se ne ritornano al polo, che è il loro originario, e amato soggiorno. Vedete la *Storia nat. d'Irlanda, e di Groenlandia* del sig. Anderson. Ciò, che trovasi di più singolare in questo soggetto, si è, che tutte queste colonne disperse in minori corpi hanno un punto, ove riunirsi per formare due sole colonne di una portentosa profondità, e ritornarsene nella loro patria. Si dice, che una porzione arriva dalla parte dell' oriente, mentre l' altra vi perviene per la parte del settentrione.

Il tempo, in cui partono le ARINGHE, è costante, e inalterabile. Abbandonano esse le nostre spiagge tra i mesi di giugno, e di agosto. La direzione è prescritta, e il viaggio regolato. Insieme ne partono tutti questi pesci; non è permesso ad alcuno di dispensarsene: tra loro non v' ha vagabondo, foruscito, disertore. Tutti di spiaggia in spiaggia continuano concordemente il loro viaggio insino al tempo prefisso. Questa popolazione è numerosa, ed il tragitto lungo. Ma da che è passata la numerosa armata, più non si vedono di simili animali insino al nuovo anno. Si sono fatte da varj delle varie ricerche, e indagini sul motivo, che potrebbe a questi pesci ispirare il desiderio di viaggiare, l'ordine, che conservano nel viaggio, e il desiderio, che novellamente in loro si desta di ripa-

patriare. I pescatori, e principalmente gli olandesi hanno osservato, che lungo le spiagge della Manica nasce una quantità portentosa di certi vermetti, che essi chiamano *surfi*, ed una copia pur singolare di piccioli pesci, di cui volentieri si pascono le ARINGHE: però parrebbe, che questo cibo potrebbe invitarle a spatriare; certamente è desso una manna, che costantemente esse vengono a raccogliere. Dapoichè esse hanno nel corso dell' estate, e dell' autunno consumate tutte le provvisioni, che loro presentano i climi settentrionali dell' Europa, discendono verso il mezzodì, ove un nuovo pascolo le invita. Se questo cibo per qualche accidente quivi manca, le ARINGHE passano altrove a procurarselo; e allora il loro passaggio è più sollecito, e la pesca men vantaggiosa. Tuttavolta le ARINGHE non si mettono in viaggio, o non lo terminano, se non dopo d'avere compiti i loro amori. Così pare, che non solo il gradito pascolo degli insetti, e de' vermi le inviti a recarsi alle nostre spiagge; ma ve li cacci ancora la persecuzione, che ne fanno i loro nemici. La medesima legge, ossia il medesimo istinto conduce appresso a' genitori i figliuoletti, dopo che hanno forza bastevole pel viaggio: e tutti quelli pesci, che sono felici al punto di scappare le reti, continuano fedelmente, e con inalterabile costanza il loro cammino, per sodisfare in questo modo al gran piano della natura, cioè a dire, per divenire genitori nell' anno seguente di numerose generazioni.

Se

Se havvi ancora qualche cosa degna di ammirazione nel passaggio delle ARINGHE, si è l'attenzione, che hanno quegli individui, che formano il primo corpo, e marciano in fila; giacchè servono di segnale agli altri, che vengono appresso. Questi avvertono attentamente ad ogni qualunque movimento, o cenno delle ARINGHE reali, che come già si disse sono le loro condottiere. Quando le ARINGHE escono dai mari del nord, la colonna è senza comparazione più lunga, che larga: ma dapoichè entrano in un vasto mare, si stende in modo di occupare un' estensione maggiore di tutta la lunghezza della Gran Bretagna, e Irlanda prese insieme. Se si tratta di penetrare entro un canale, o uno stretto, tosto la colonna, o diremo il fluttuante banco si allunga scemando di larghezza, senza che per questo si ritardi punto il cammino: e in questo appunto consiste il mirabile dei segnali, e dei moti loro. Non v'è armata comechè a perfezione disciplinata, la quale con altrettanta esattezza, e precisione gli eseguisca. Però vorrassi forse all' ARINGA null' altro accordare se non l' istinto? Questo istinto sarà dunque sommamente ammirevole. Questi individui altro forse non sono, che macchine animate, e subordinate alla forza di una natura benefica? Così sia: ma non si può dire forse, che questa stessa benefica natura presiede con sapienza costante a tutto ciò, che ha vita? Oh natura! Oh provvidenza! Oh Dio!

PE-

PESCA, CHE SI FA DELLE ARINGHE DA VARIE NAZIONI.

Si pretende, che la pesca dell' ARINGA siasi principiata nel 1163. Noi abbiamo detto, che per questa spedizione si raccolgono i navigli alle vicinanze di Jutland, ove arriva la seconda divisione delle ARINGHE. I legni olandesi sono al numero di 1200., e talvolta di 1500. Posti in mare prendono la direzione di nord-nord-ovest, e gettano le prime reti presso Fayrhill verso la mezza notte antecedente S. Giovanni Battista, cioè a dire i 25. giugno. Non si pesca se non di notte, perchè meglio si conosce la direzione della loro colonna, giacchè i loro occhi, e le loro squame, che come abbiamo detto sono fosforiche, fanno meglio di notte, che di giorno distinguere il loro cammino. Di giorno, solo si riconoscono in grazia di una tinta nera, che prende il mare, e della agitazione, che i pesci stessi vi eccitano, sollevandosi essi spesso alla superficie, anzi spesso veggonsi a saltellare in aria per trovare se loro è possibile qualche mezzo di sottrarsi al furore, ed alla voracità de' loro nemici, che li perseguitano. E' inoltre più opportuna la pesca tra la notte, che tra il giorno, perchè lo splendore de' fanali, ossiano lanterne li determina a venirne drittamente verso i navigli, in vicinanza de' quali giunti essi restando dalla luce abbagliati non si accorgono delle insidie loro tese colle reti, dove facilmente incappano. I pescatori delle sardelle fanno pur essi uso di que-

quest' arte sulle spiagge della Dalmazia: e in questo modo le conducono nell' imboscata (*a*).

Le reti, che servono per la pesca delle ARINGHE, sono lunghe tra i mille, e mille duecento passi; e sono fatte secondo la legge almeno di buona canapa con maglie ben strette, perchè così il pesce incappatovi dentro, resti tosto per le branchie preso: quelle reti, che al presente per questo oggetto si lavorano, sono formate quasi interamente d'una specie di grossa seta della Persia, per cui durano almeno per tre anni. Dopo che sono fatte, tingonsi col nero fumo delle galle di quercia, per così renderle meno visibili nell' acqua.

Prima de' 25. di giugno non è permesso ad alcuno di gettare le reti, così perchè non è per anco giunto il pesce alla sua necessaria perfezione, come perchè non si potrebbe trasportare lontano senza che patisse. È però in forza d'un ordine espresso, che con publici avvisi si rende manifesto nella Republica d' Olanda, e nella città di Amburgo, si obligano i padroni de' navigli

(a) *Si fa comunemente per pescare molte sorti di pesce in mare, nei laghi, e nei fiumi; e si usano fiaccole, che per lo più col loro splendore fermano il pesce abbagliandolo. Allora i pesci si prendono facilmente con istrumenti, e fin colle mani. In qualche regno una tal maniera di pescare nei fiumi è proibita, perchè si sterminano i pesci.*

gli con giuramento prima della loro partenza dall' Olanda, e da Danzica di non troppo sollecitare la pesca; e al loro ritorno rinnovano il giuramento, con cui assicurano, che nè essi, nè altri a loro cognizione ha commessa cosa contro questa legge. E in forza di questo giuramento si consegnano a ciascun naviglio destinato al trasporto delle nuove ARINGHE, delle publiche testimonianze, con cui resta ciascun compratore assicurato, che nella pesca non fuvvi frode; e in tal modo si conserva il credito del commercio.

Dai 25. di giugno sino ai 15. di luglio tutte le ARINGHE, che si prendono, si collocano bene stivate entro barili, che si consegnano successivamente a' bastimenti assai velieri, i quali per questo sono detti *cacciatori*, e questi li trasportano sollecitamente in Olanda, ove le prime ARINGHE, che vi giungono, dai legni dette sono ARINGHE cacciatrici. Per riguardo poi al pesce, che prendesi nel tempo, che succede ai 15. di luglio; tostochè è trasportato a de' navigli, e gli si sono tratte le branchie, se ne formano con gran diligenza tre classi: e sono le ARINGHE vergini, le ARINGHE piene, e le ARINGHE vote. Si sala ciascuna specie a parte, e si colloca ciascuna in particolari barili. L'ARINGA vergine è quella, che va in amore, ed è di sapore assai delicato. L'ARINGA piena è quella, che ha o uova, o latte, ed è il pesce, che è in istato di sua perfezione. Finalmente l'ARINGA vota è quella, che di già è stata in frega, ed ha del coriaceo; oltre di che è di poca

ca durata; però è poco stimata. Queste due ultime specie formano il carico ordinario de' navigli, che partono a misura che hanno compiuto il loro carico dopo che è terminata la pesca.

La pesca sulle coste della Norvegia è di assai scemata da quale era nel 1560., tempo, in cui il commercio delle ARINGHE era assai florido principalmente a Berghen, ove era un banco, o società per questa pesca stabilito sotto il nome di *Confraternita di Berghen*, o *di Scandinavia*. Fino a quel tempo molte migliaja di navigli danesi, tedeschi, olandesi, inglesi, e francesi costumavano di recarsi ogni anno sulle coste della Scandinavia per far le necessarie provvisioni a servigio dell' Europa. Ma al presente le ARINGHE hanno presa una diversa direzione nel loro viaggio, che è verso Jutland, e la Scozia. Dopo che i pescatori scozzesi hanno fatta la loro buona pesca, quelli di Dumbar, della Francia, del Brabante, e ancora i navigli olandesi si mettono in mare per la seconda volta, e vanno a raggiugnere novellamente le ARINGHE presso i banchi, le baje, e i fiumi, presso i quali debbono passare; e ne fanno bene spesso per la seconda volta delle belle prede. Da quanto si è detto ben si fa manifesto, che solo in grazia del loro gran numero arrivano alcune ARINGHE a salvarsi dalla congiura, che a danno loro formano gli abitanti della terra, del mare, e dell' aria.

Tutta la costiera della Svezia, della Finlandia ec. fornisce un' ARINGA di cattiva qualità, quando si eccettui la picciola specie, che trova-

si nel golfo della Botnia, specie, che, a vero dire, è d'una delicatezza squisita. Le ARINGHE del mar Baltico, e dell' Olstein pescansi verso l'equinozio della primavera. Una cosa singolare si è, che ne' mesi di decembre, gennajo, e febbrajo presso il Cairo nell' Egitto si pescano delle ARINGHE; mentre nè a Rosetta, nè a Damiata, nè generalmente nel Mediterraneo punto non si trovano ARINGHE.

Preparazione, e destino delle Aringhe.

Gli Olandesi, de' quali oltre a 100000. persone vivono sulla pesca delle ARINGHE, e molti assai s'arricchiscono, prima di trasportarle lungi dal luogo, ove si è fatta la pesca, sogliono per la seconda volta salarle.

Le migliori ARINGHE, che vendonsi nell'Impero, sono quelle, che trasportansi dall'Olanda: ma prima di mandarle a questo ultimo destino, i giurati imballatori di Amburgo le salano, e le conciano un' altra volta alla foggia degli Olandesi; e quindi sotto giuramento ne fanno la stima, che marcano sul barile stesso.

Se le ARINGHE olandesi sono d'un sapore infinitamente superiore a quelle, che sono prese, e preparate da altre nazioni, si ha a ripetere dalle maggiori diligenze, e precauzioni, che v' impiegano gli Olandesi. Essi, per esempio, di mano in mano, che le vanno prendendo, loro traggono le branchie; quindi avendole con attenzione preparate non lasciano giammai prima, che tras-

cor-

corra lo spazio d'un giorno, di ben chiuderle, e stivarle. I barili, in cui collocano le ARINGHE, sogliono essere di quercia: avvertenza assai opportuna, perchè il legno di quercia più di molti altri fitto, e duro nè facilmente svapora, nè prende gli esterni odori. Inoltre gli Olandesi dispongono le ARINGHE in ben disposti piani, cui sospargono di grosso sale spagnuolo, o portoghese. All' incontro i barili, di cui fanno uso quei della Norvegia, sono fatti con legno di abete; cosa, che comunica un cattivo sapore al pesce: in appresso sogliono o troppo, o poco salarlo; e in fine senza ordine dispongonlo ne' barili. A questo si aggiunga, che le ARINGHE della loro pesca sono meno grasse, e d'inferior qualità di quelle, che pescansi presso Jutland: per cui le Provincie Unite con un editto del 1720. hanno fatta proibizione a' proprj pescatori e di pescare ARINGHE presso la Norvegia, e di comprarne da persone di quel paese, sotto pena di confiscazione della mercanzia, e multa di trecento fiorini.

L' Inghilterra ha fatti di molti tentativi per far fiorire nella Scozia il commercio delle ARINGHE; ma gli Scozzesi sogliono farne la pesca prima della necessaria perfezione del pesce: inoltre fanno la pesca con picciole scialuppe, con cui soltanto costeggiano la spiaggia. Hanno ancora il costume di non preparare, e conciare sul luogo della pesca, e subito, il pesce; ma aspettano d'averne fatto il pieno carico della scialuppa: e questa dilazione di prepararlo gli toglie la naturale sua deli-

catezza, e la forza di potersi a lungo conservare. Gli abitanti di Yarmouth si contentano di pescarne intorno a cinquanta mila tonnellate, e ne formano le loro ARINGHE rosse, o affumicate. Da qualche anno in quà, secondo i consigli del principe Federigo di Galles, è stata incoraggita in Inghilterra la pesca delle ARINGHE, avendovi il Parlamento stabilito un premio. Questo ha fatto, che al presente partiranno per questa pesca intorno a 30. scialuppe inglesi, che si recano ne' mari vicini alle isole Orcadi: ma gli Olandesi, per quanto ne dice Haller, ne invieranno intorno a cento.

I Fiamminghi, che un tempo solevano essere gran pescatori, sono stati i primi ad inventare la miglior maniera di salare, e preparare le ARINGHE: ma siccome troppo sono vicini agli Olandesi, popolo industrioso, e geloso del commercio, e del guadagno; così sono stati esclusi interamente dal mare. Non molto tempo fà solevansi dire *aringhe di Fiandra*; ma al presente diconsi *aringhe di Olanda*. Noi diciamo, che il costume di ben disporre, e preparare ne' barili le ARINGHE vanta intorno ad un' epoca di almeno 350. anni. Alcuni storici fissano questa semplice, ed utile invenzione all' anno 1397., ed altri all' anno 1416.: ciò, che è meno incerto, si è, che l'inventore si fu certo Guglielmo Benckels nativo di Bieruliet, che appartiene alla Fiandra olandese. La memoria del nome Benckels fu nel decorso del tempo così cara, e stimata, che l' imperatore Carlo V., e la regina d' Ungheria

sua

sua sorella andarono in persona nel 1536. a visitarne la tomba in Bierulict come per onorarlo, e per dimostrare la loro riconoscenza per una scoperta tanto vantaggiosa ai loro sudditi olandesi (*a*). Dice il signor di Voltaire, che la pesca delle ARINGHE, e l'arte di salarle non sembra un oggetto molto importante per la storia del mondo; ma pure, che di là si ha a riconoscere il fondamento della grandezza d' Amsterdam in particolare; e si ha da ripetere, che l'Olanda intera d'un paese sterile, e non curato, che prima si era, è salita alla gloria, e potere di essere una potenza rispettabile, e ricca. Nell' anno 1610. il cavaliere Walter Raleigh presentò un conto, che non ha incontrato difficoltà alcuna presso il gran Pensionario di Whit, intorno al commercio dell' Olanda in ARINGHE pescate sulle coste d'Inghilterra, Scozia, e Irlanda, e che venderonsi nella Russia, Alemagna, Fiandra, e Francia; e questo conto fa montarne i vantaggi per un anno al frutto di 2659000. lire sterline: e attualmente il commercio delle ARINGHE è agli Olandesi ancor più utile, che non lo fu nel passato (*b*).

(a) *Carlo V. gli fece anche alzare una statua. Goguet* Dell' orig. delle leggi, delle arti, ec. part. 1. lib. 2. cap. 1. art. *6.*

(b) *Il citato Nickolss, che parla anche a lungo del commercio delle aringhe presso gl' Inglesi, dice* pag. 77., *che una nota data dagli Olandesi del-*

Tutte le ARINGHE, che gli Olandesi prendono nella seconda pesca, sono in gran parte mangiate fresche: cosa, che si pratica ancora dai Francesi, dagli abitanti di Galles ec.; il restante, che per altro monta a varie migliaja di barili, si suole salare: e di questa qualità sono le ARINGHE, che portansi in Ispagna, e nel Mediterraneo sotto il falso nome di ARINGHE d'Olanda. D'ordinario sono negoziants di Devonshire, e di Cornovaglia, che sanno prepararle col premerle in un modo particolare; e che quindi spediscono principalmente a Cadice, a Lisbona, a Ve-

della loro pescagione nel 1748. *manifestava mille vascelli di portata dalle* 70. *fino alle cento botti, ognuna delle quali contiene duemila libbre di peso, valutati* 85. *botti l'un per l'altro: e la somma della loro pescagione delle due stagioni stimavasi* 85000. *lasti. Il lasto, che è un peso di dieci migliaja di libbre d'aringhe, ogni migliajo dieci centinaja, e il centinajo di* 120. *libbre, si valutava* 20. *lire sterline, che facevano* 1700000. *lire sterline. Battuta la spesa delle spedizioni fuori, del fabricare i mille bastimenti, o* ceppi *così detti, per la pescagione, ed i rischi, in* 850000. *lire sterline, ne restava netto ogn'anno il profitto di altre* 850000. *lire sterline. Le persone impiegate si valutano a* 14. *per ceppo, che in tutte sono* 14000; *e più altre* 86000. *occupate per la pescagione, ec., fanno in tutto* 100000. *persone.*

a Venezia, a Livorno, e per sino nell' Africa.

Il sig. Anderson dice, che sulle coste di Yarmouth si svelgono, e si troncano le branchie alle ARINGHE dopo che è stata condotta a terra la barca: quindi si collocano in barili, su cui si sparge del sale di Spagna, e si ha l'attenzione di smoverle di tempo in tempo. Entro lo spazio di ventiquattro ore le levano dai barili, le lavano bene con acqua fresca, e le sospendono a' bastoni appoggiati coi due capi a panconcelli, ossiano sostegni entro a capanne appostatamente fatte a questo oggetto. Poi si accende il fuoco con legna minute, ed ogni ventiquattro ore ravvivasi questo fuoco; avendo attenzione di ben chiudere ogni spiraglio della capanna, perchè non ne esca il fumo; e così possano i pesci, che vi sono esposti, restarne bene affumicati. Quelli, che debbono essere inviati fuori del regno, vi si lasciano per sei settimane, quindi ben si collocano in barili per la spedizione. Questo è il principal segreto per affumicare le ARINGHE, per quanto ce ne dice Anderson.

Gl' Islandesi anche presentemente pescano una quantità portentosa di picciole ARINGHE, che ivi sulla riva del mare ancora vive raccolgono in mucchi, e quindi dividono, dandone uguali porzioni a ciascuno, che ebbe parte al travaglio. Nella Bothnia occidentale si sogliono mettere in barili grandi con molto sale; e dopo d'averle bene smosse, e rimestate con un bastone, si lasciano per 24. ore nel sale, sino a tanto, che abbiano perduto il sangue, e siansi irrigidite: nel giorno appres-

so si levano, e si collocano in piccioli barili di varie misure, e quindi vendonsi o nel paese, o in luoghi vicini. Ne' tempi passati si costumava di scegliere le ARINGHE più picciole; e dopo di averle salate, facevansi diseccare nel forno, per quindi inviarle in presente ne' paesi forastieri. Era questo un regalo in certi paesi tanto stimato quanto lo è il raff, o il rekel del settentrione. La bontà di questo pesce scema sulle spiagge francesi; e a questo si aggiugne, che ivi non si pratica la miglior maniera di salarle, e prepararle, che usano gli Olandesi, quando si tratta di ARINGHE, che voglionsi trasportare lontano nel commercio. Questo fa, che sulle spiagge di Francia si sogliono le ARINGHE mangiare fresche, o al più si affumicano per renderle capaci di qualche durata. E' anche stimata questa preparazione, di cui si ricorda il metodo negli annali di Breslavia, aprile 1720. In tutti i paesi, o coste frequentate dalle ARINGHE si è in necessità di affumicare quelle, che sono magre, o coriacee. Di questa natura sono le ARINGHE di Lubecca, della Prussia, e di Danzica. Gli Olandesi prendono ancora molta quantità di ARINGHE, che seccano, o affumicano. Queste trovandosi perseguitate dal porco marino, e da certe orche marine, spingonsi fino entro l'Y-Greco in faccia alla città d'Amsterdam. Questo pesce si suole preparare in novembre, e in decembre, ed è assai grasso, e di un sapore delicato: ma si suol consumare nel paese; giacchè difficilmente resisterebbe al trasporto in lontani

pae-

paesi, in grazia della soverchia sua pinguedine. Le ARINGHE più magre soglionsi mandare in Amburgo, e in Brema, donde penetrano più entro l'Impero.

Le ARINGHE frequentano ancora le coste dell' America settentrionale: tuttavolta ivi meno se ne trovano, che in Europa; nè sogliono più oltre avanzarsi dei fiumi della Carolina. Queste ARINGHE sarebbero mai quelle, che tra noi scompajono dopo che si sono gettate entro l'Oceano Atlantico? ovverò sarebbe mai questo un distaccamento della grande armata settentrionale, che accostandosi alle coste della Groenlandia, staccasse un picciol corpo per le coste settentrionali dell' America, invece di seco condurlo insieme colla truppa tutta verso il sud-est?

Per ciò, che riguarda le ARINGHE di Amboina, e di Banda, che soglionsi salare, ed affumicare, non sono vere ARINGHE, ma pesci, che molto loro rassomigliano. Non è così delle ARINGHE, che trovansi al Capo di Buona Speranza, ivi incontrandosene delle truppe, che sono similissime alle nostre europee: ma queste hanno un particolare costume di salire i fiumi, ove si pascono di erbe, e di carogne ec. Gli schiavi neri ne prendono spessissimo con le reti: e praticano di lasciarle per qualche giorno nella salamoja prima di mangiarsele.

E' cosa singolare, che gli Europei, e principalmente gli Olandesi, non abbiano trovata l'arte di salare le ARINGHE in modò, che potessero essere inviate nelle colonie francesi, ove sarebbero

bero d'un uso infinito, ed utilissimo. Tutte quelle, che vi sono state finora inviate, prima di giugnervi aveano patito.

Le ARINGHE fresche diconsi *aringhe bianche*; sono d'una carne bianca, e d'un sapore squisito, e sono d'ordinario di facile digestione per qualunque stomaco. Quelle, che sono salate, diconsi *aringhe bianche salate*, e sono poco salubri: sono soltanto digeribili da stomachi robusti. Quelle, che sono state levate dal sale, gli Oltramontani le chiamano *aringhe-peck*, e sono meno insalubri delle antecedenti, ma meno delicate delle fresche. Per riguardo alle ARINGHE così seccate, come affumicate, quantunque il popolo le ami, e le usi ancora come stuzzica-appetito, che così le chiamano gli Olandesi, sono dure, secche, e di difficile digestione. Nel 1764. un droghiere parigino annunciò agli abitanti di quella capitale un pesce di un sapore assai delicato, che egli vendeva sotto il nome di *frigard* a quattro soldi il pesce: ma questo pesce, che gli era recato dalle spiagge della Fiandra in piccioli barili, altro non era se non ARINGHE cotte in un brodo ristretto, e succoso, e reso aromatico con della salvia, e con timo, e alloro ec. L'ARINGA è aperitiva. La salamoja di questo pesce è opportuna per detergere, e nettare le ulcere fetide, arresta i progressi della cancrena, e si fa entrare nei clisterj per la sciatica. *Vedete Garum*.

Veggonsi ne' gabinetti di storia naturale delle pietre scistose, o marnose, in cui trovansi mol-

te

te impronte di ARINGHE. Per ciò, che riguarda l'ARINGA di Lipari, vedete *Lipari*.

ARINGA PICCIOLA. Fran. *Celerin, ou Harengade*. E' questo pesce una specie di sardella del genere delle cheppie, e nell' ordine de' pesci con pinne molli. E' molto grasso, coperto di squame assai picciole, che facilmente si distaccano, e che sono lucide al pari del più levigato argento. Ha la bocca assai ampia a proporzione del picciol corpo. Trovasene nel Mediterraneo, e nell' Oceano; ma quelli del Mediterraneo passano per più piccioli, e più delicati di quelli dell'Oceano. Vedete nell' articolo superiore più distintamente la pesca di questo pesce.

ARISARO. *Vedete Aro*.

)(ARISTIDA. Lat. *Aristida*. Fran. *Aristide*. Genere di pianta uniloba, della famiglia delle piante gramignose, che ha qualche relazione colle gramigne spartee, e che comprende delle erbe esotiche, i cui fiori sono disposti a pannocchia. I suoi fiori sono glumacei, e consistono in una palla calicinale, bivalva, e comunemente d'un fiore; in una palla interna, o florale univalva, e che termina in tre barbe alla sua sommità; in tre stami, le di cui antere sono bislunghe; e in un' ovaja superiore, che sostiene due stili capillari. Questa ovaja maturando diventa un seme nudo, involto nella palla interna del fiore. Le ARISTIDE differiscono dalle gramigne spartee, nell' aver queste soltanto una barba semplice, e solitaria a ciascuno de' suoi fiori; e la loro palla interna è sempre bivalva. Le sue specie sono le seguenti.

ARI-

ARISTIDA DELL' ASCENSIONE. *Aristida Adscensionis*. Linn. *Aristida panicula ramosa, spicis sparsis*. Linn. *Gramen avenaceum, panicula minus sparsa, cujus singula grana tres aristas longissimas habent*. Sloan. *Jam. hist.* 1. *pag.* 16. *tav.* 2. *fig.* 56. *Gramen avenaceum maderaspatanum, panicula sparsa, aristis longioribus ornata*. Pluk. *Alm.* 174. *tav.* 191. *fig.* 3. Fran. *Aristide de l'Ascension*. Questa pianta ha l'aspetto della festuca ovina; ma ha le sue pannocchie più allungate, e più strette. La sua radice mette degli steli ramosi inferiormente, e disposti a mazzetti, o a fiocchetti. Le sue foglie dalla base, ove è la loro maggiore larghezza, si vanno insensibilmente ristringendo verso la sommità: sono corte, leggermente scanalate, e a forma di lesina. I fiori sono disposti a pannocchia stretta, e bislunga: sono rimarchevoli per la palla interna, che è univalva, filiforme, longitudinalmente incartocciata, e terminata da tre barbe. Questa specie di pianta gramignosa cresce naturalmente nell' isola dell' Ascensione; ed è, secondo l'Osbek, una delle quattro piante, che compongono la Flora intera di quell' isola sterile. Le tre altre sono la rubbia minore legnosa, il titimalo a fiori d'origano, e la portulaca.

ARISTIDA DELL' AMERICA. *Aristida americana*. Linn. *Aristida paniculæ ramis simplicissimis, spicis alternis*. Linn. *Amœn. acad.* 5. *pag.* 393. Lo stelo di questa pianta è ramoso, e al suo aspetto pare una specie di festuca. Differisce dalla precedente nell' essere più semplici, e niente

stac-

staccati i rami della sua pannocchia. Questi rami sono carichi di spighette alterne, formate da fiori sessili, la di cui palla calicinale è porporina. Si trova questa pianta nell' America.

ARISTIDA PIUMOSA. *Aristida plumosa*. Linn. *Aristida arista intermedia longiore lanata, culmis villosis*. Linn. *Gramen orientale tomentosum, spicatum, minus, aristis pennatis*. Tournef. *Aristida lanata*. Forsk. *pag.* 25. Fran. *Aristide plumeuse*. Questa specie di pianta gramignosa è assai vaga, e somiglia colle sue barbe alla gramigna spartea impennata; ma la sua pannocchia è più divisa, i suoi fiori più piccoli, e meno lunghe le sue barbe. Sono villosi i suoi steli, e s'alzano appena all' altezza d'un piede. Le palle calicinali sono d'un sol fiore, senza peli, e a due valve molto acute, una delle quali è più lunga dell' altra. Ciascuna palla florale termina in tre barbe, delle quali le laterali sono corte, capillari, e aperte; e quella di mezzo è lunga due pollici, e mezzo, nuda verso la base, e piumosa nel resto della sua lunghezza. Questa pianta cresce naturalmente nel Levante, e si trova anche nell'America, al dire dello Schreber.

ARISTIDA A FORMA DI CANNA, *Aristida arundinacea*. Linn. *Aristida paniculata, arista intermedia longiore, lævi*. *Mant.* 186. Fran. *Aristide en roseau*. Questa specie d'ARISTIDA ha l'aspetto della gramigna comune: i suoi steli sono pieni, minuti, lisci, e alti quattro piedi: sono muniti di foglie strette, lisce, striate, e accartocciate in dentro, come quelle delle canne. La pannocchia è bislunga, dritta, e composta di rami-

mificazioni capillari, che sostengono dei fiori bislunghi, biancastri, e forniti di peli bianchi. Il loro calice è sottile, bivalve, e di quattro, o cinque fiori. La valva esteriore della loro palla florale è lanuginosa nel suo orlo, e terminata da una barba nuda, altrettanto lunga quanto il fiore; e inoltre da un'altra piccola barba in ciascun lato, che non si scorge, se non vi si badi attentamente. Questa pianta cresce naturalmente alle Indie orientali.

ARISTIDA GIGANTESCA. *Aristida gigantea.* Linn. *Aristida panicula elongata, effusa, secunda, calycibus unifloris, aristis corollinis subæqualibus rectis*. Linn. *F. Supplem.* 113. Fran. *Aristide géante*. Questa specie di pianta gramignosa è altissima, senza pelo, e ramosa: le sue pannocchie sono terminali, lunghe da nove pollici, sparse, unilaterali, e non sono serrate come quelle dell' ARISTIDA dell' Ascensione. I calici sono senza pelo, uniflori, e azzurrognoli; le palle florali sono parimente senza pelo, e terminate ciascuna da tre barbe dritte, quasi uguali, e corte. Si trova questa specie nell' isola di Tenariffo.

ARISTIDA ISPIDA. *Aristida hystrix*. Linn. *Aristida panicula divaricata patentissima, aristis rectis divaricatis*. Linn. *F. Supplem.* 113. Fran. *Aristide hérissone*. Questa specie è serpeggiante, e affatto senza pelo. I suoi gambi sono corti, tenacissimi, e guarniti di foglie rivolte in dentro. La pannocchia è terminale, grande, apertissima, e colle sue ramificazioni geminate, e divergenti fra di loro. Il loro asse comune è angoloso. I fio-

fiori sono lunghi, filiformi, senza pelo: le palle calicinali a un fiore, composte di due valve ineguali; e la palla interna più lunga, che il calice, accartocciata in dentro, e terminata da tre barbe dritte, e divergenti. Questa pianta cresce nel Malabar. Talvolta ha le guaine delle sue foglie inferiori biancastre, e bambagiose. *Enciclopedia metodica*.)(

ARISTOLOCHIA, o ARISTOLOGIA. Lat. *Aristolochia*. Fran. *Aristoloche*. Dassi questo nome a quattro sorta di piante, le cui radici sono di molto uso in medicina. Chiamasi la prima ARISTOLOCHIA ROTONDA, *aristolochia rotunda*. Linn. *Aristolochia foliis cordatis, subsessilibus, obtusis, caule infirmo, floribus solitariis*. Linn. *Mat. med.* 196. Mill. *Dict. n.* 1., e Bonelli *Hort. rom. tom.* 1. *t.* 80. *Aristolochia rotunda, flore ex purpura nigro*. Bauhin. *Pin.* 307., Tournef. 162. Fran. *Aristoloche ronde*; ed è una radice tuberosa, solida, rotonda, grossa intorno a tre pollici, sparsa di alcune fibre di color grigio, nell' interno giallastro: ha inoltre un sapore acre, ed amaro. Da questa radice sorgono varj gambi sarmentosi, che sostengono delle foglie verdi formate in figura di cuore nella intersezione del picciuolo, sparse di vene, e disposte alternativamente. I fiori suoi, che sono porporini, e solitarj, escono dalle ascelle delle foglie, e sono monopetali, irregolari, e in forma di tubo terminato da una linguetta. Non hanno calice, sono collocati al di sopra del germe, e contengono sei stami, ciascuno attaccato ad un pistillo. Succedono a questi fio-

fiori de' frutti rotondi, membranosi, divisi in sei cellette ripiene di semi neri, e schiacciati.

La seconda specie dicesi ARISTOLOCHIA LUNGA, *aristolochia longa*. Linn., e Clus. *Aristolochia foliis cordatis, petiolatis, integerrimis, obtusiusculis, caule infirmo, floribus solitariis*. Linn. *Mat. med.* 197. Mill. *Dict. n.*2. Bon. *Hort.rom. tom.* 1. *t.* 81. *Aristolochia longa, vera*. Bauh. *Pin.* 307. Fran. *Aristoloche longue*; ed ha una radice ottusa verso l'estremità: è men grossa, e più lunga della precedente; il suo gambo è quadrangolare, le foglie più picciole; e il fiore d'un verde biancastro, coperto nell' interno di peli, come segue a' fiori delle altre ARISTOLOCHIE. Il frutto ha la forma d'una pera, ed i semi sono brunastri.

La terza specie è l'ARISTOLOCHIA CLEMATITE, o vulgare, *aristolochia clematitis*. Linn. *Aristolochia foliis cordatis, caule erecto, floribus axillaribus, confertis*. Linn. *Mat. med.* 197., e Haller. *Helv. n.* 1029. *Aristolochia clematitis, recta*. Bauhin. *Pin.* 307., e Tournef. 163. *Aristolochia clematitis, vulgaris*. Clus. *Hist.* 2. *pag.* 71. *Aristolochia sarracenica*. Dodon. *Pempt.* 326. Fran. *Aristoloche clematite*. La sua radice è lunga, divisa in molti rami, poco grossa, e d'un odore più penetrante delle precedenti. Questa radice, che serpeggia in terra per ogni verso, suole affondarsi profondamente nel suolo, e assai figliare: mette delle pianticelle forti, rotonde, e scanalate. I suoi fiori, che hanno una tinta giallastra, sono in molto numero, e spuntano dalle ascelle delle foglie. I frutti sono grossi, come

pu-

pure sono grossi i semi, che contengono.

La quarta specie è la picciola ARISTOLOCHIA, *Aristolochia tenuis pistolochia*. Fuchs. *Aristolochia pistolochia*. Linn. *Aristolochia foliis cordatis, crenulatis, subtus reticulatis, petiolatis, floribus solitariis*. Gouan. *Monsp.* 476. Mill. *Dict.* *n.* 4. Haller. *Helv.* *n.* 1029. * *Aristolochia pistolochia dicta*. Bauhin. *Pin.* 307. Tournef. 162. *Pistolochia*. Clus. *Hist.* 2. *pag.* 72. Dodon. *Pempt.* 325. *Aristolochia polyrhizos*. Gio. Bauhin. *Hist.* 3. *pag.* 361. Moris. *Hist.* 3. *pag.* 510. *sect.* 12. *t.* 17. *fig.* 12. Fran. *Pétite Aristoloche, ou Aristoloche crénelée*. La sua radice è fibrosa, giallastra, d'un odor aromatico, molto piacevole; ma d'un sapore acre, ed amaro. I suoi fiori hanno la stessa forma di quelli dell' ARISTOLOCHIA rotonda. Questa radice nel commercio è chiamata ARISTOLOCHIA TENUE (*a*).

Il sugo delle radici delle ARISTOLOCHIE tinge in rosso la carta azzurra, Più si adoperano le prime due specie, che le altre. Sono tenute per cefaliche, pettorali, isteriche, vulnerarie, aperitive,

(a) *Fra gli antichi Plinio è quello, che nel* lib. 25. cap. 8. *fa menzione dell'* aristolochia pistolochia, *avendo prima descritte le altre summentovate specie Galeno nel lib.* 6. *delle facoltà dei semplici, e Dioscoride* lib. 3. cap. 4.; *ma qui osserva il Mattioli, che quella, creduta la stessa di Plinio dal Fuchsio, non lo sia altrimente, perchè non convengono nella descrizione.*

ed alessifarmache. Le donne, che sono incinte, debbono guardarsi dal prenderne internamente (*a*). L'essenza dell' ARISTOLOCHIA è adoperata utilmente da alcuni chirurghi contro la carne fongosa, e nelle carie. Nella Linguadoca, e nella Provenza se ne raccoglie quantità, ove disseccata si vende.)(Si trova anche nella Spagna, e nell' Italia comunemente.

Oltre queste quattro specie d'ARISTOLOCHIA il Linneo ne numera altre 17., e nell'*Enciclopedia metodica* se ne descrivono altre 24. assai minutamente, e sono quasi tutte esotiche. Noi riporteremo soltanto la descrizione della seguente, per ciò, che se ne è detto nella nota all' articolo *Apinel*.

ARISTOLOCHIA ANGUICIDA, o AMMAZZA SERPENTI. *Aristolochia anguicida*. Linn. *Ari-*

(a) *Ma si usa per facilitare il parto, provocare le secondine, e i mestrui; d'onde crede Dioscoride* lib. 3. cap. 4., *che abbia avuto il suo nome. A tal effetto è in uso principalmente la radice della lunga, secondo il Mattioli, e se ne dà una dramma in sostanza, ovvero una mezz' oncia in infusione. E' noto essere la stessa radice uno degli ingredienti della triaca, per essere stimata alessifarmaca. Zannichelli* Istor. delle piante de' lidi veneti, pag. 21. *Cicerone* De Divinat. lib. 1. *scrive, che l'aristolochia ha preso il nome dal suo inventore, che la trovò valevole nei morsi dei serpenti.*

Aristolochia foliis cordato-acuminatis, caule volubili fruticoso, pedunculis solitariis, stipulis cordatis. Jacquin *Amer*. 232. *tav*. 144. *Aristolochia mexicana, flore acutiore*. Moris. *Hist*. 3. *pag*. 509. *sect*. 12. *t*. 17. *fig*. 7. Le radici di questa pianta sono cilindriche, e ramose; contengono un midollo biancastro, pieno d'un sugo amaro, puzzolente, e d'un colore arancioso, e sono coperte d'una scorza bruna, e sugherosa. I suoi gambi sono legnosi, sugherosi, e persistenti nella loro parte inferiore; la parte superiore è striata, quasi senza pelo, o liscia: si attorciglia intorno agli alberi, e si arrampica fino a circa dieci piedi di altezza. Le foglie sono alterne, con picciuolo, in forma di cuore allungato, e puntuto, piane, senza pelo da ambe le parti, munite di vene reticolate al di sotto, ed hanno il loro picciuolo pubescente. Si osservano alla loro base delle stipule in forma di cuore, che abbracciano il gambo. I loro fiori sono nelle ascelle delle foglie, solitarj, retti ciascuno da un picciuolo più, o meno lungo. Sono d'un verde giallastro con delle strie, e vene porporine, ed hanno la loro linguetta lanceolata puntuta, scanalata, o connivente posteriormente. Questa pianta cresce naturalmente nelle vicinanze di Cartagena nella Nuova Spagna.

Il sugo della sua radice meschiato colla saliva, masticandola, e infuso nella quantità di una, o due gocce nella gola d'un serpe mediocre, l'ubbriaca, lo ebeta, o lo stordisce in maniera, che allora si può maneggiare impunemente, ed anche metterselo in seno senza timore alcuno, almeno

per qualche ora. Se glie se ne faccia trangugiare una quantità più considerabile, sul momento il suo corpo è preso da un tremore convulsivo, e muore in poco tempo. Gli Americani, che sanno questo segreto, prendono pel collo qualche serpe dei più a temersi, ma d'una mezzana grandezza; gli spargono per la gola una dose di saliva impregnata di questo sugo, sufficiente soltanto per ebetare l'animale, e lo mostrano in questo stato d'ubbriachezza al publico, che paga con piacere per vedere questo piccolo spettacolo, per la compiacenza, che ha, d' imparare un segreto da preservarsi dalla morsicatura dei serpi. Il sig. Jacquin conviene, che si fa fuggire lontano questo animale, accostandosegli con questa ARISTOLOCHIA; il che egli attribuisce all' odore della sua radice. Si può, al dire di questo autore, trangúgiare qualche goccia del sugo di questa radice senza provarne incomodo; ma egli crede, che una certa quantità di esso cagionerebbe il vomito, o qualche altro male. Gli fu detto, che questo stesso sugo applicato sulla parte morsicata di fresco da un serpe velenoso, o preso internamente in questa occasione guarisce infallibilmente. Pare verisimile, che la radice di questa specie d'ARISTOLOCHIA sia la stessa di quella dell' *apinel*. *Vedete Serpentaria della Virginia*.)(

ARLECCHINO DORATO. Fran. *Arlequin doré*. E' questo un nome, che si usa dare in Francia ad un animale, che è una specie di crisomele. Si chiama pure ARLECCHINO una specie di porcellana. *Vedete questo articolo*.

AR-

ARMADILLO, TATU', o TATUSA. Lat. *Testudinatus echinus*. *Dasypus*. Linn. *Ajatochlus*. *Cataphractus*. Briss. Fran. *Armadille*, *ou Tatou*. Piccola specie di quadrupede singolarissimo, essendo digitato, ed avendo tutta la parte superiore del corpo armata di corazza come un elefante: la sua coda sfilata è fornita similmente di squame; le orecchie sono nude, e gli occhi piuttosto piccoli; e ciò, che è considerabile, questo animale non ha denti nè incisivi, nè canini, ma solamente tutti denti molari.

L'ARMADILLO ha la parte inferiore della testa, del collo, e del ventre coperta d'una pelle crassa, vestita di alcuni peli; e ve se ne trovano anche tra le squame, che gli coprono la corazza, o scudo. Ciascun piede è diviso in quattro dita armate di forti unghie: eccettuatane la specie, che chiamasi *tatù cinocefalo*, cioè *con testa di cane*, la quale ne ha cinque.

Si contano molte specie di ARMADILLI: quello comune ha la testa lunga come il porco; altri se ne veggono, che non hanno più di dieci pollici di lunghezza; altri acquistano la grandezza d'un porcello di un mese, e sono anche i più crassi. Gli Spagnuoli li chiamano ARMADILLO: la parola *tatù* è caraiba. Si vuole, che quest'animale sia lo *sneuberdado* dei Portoghesi, il *bartado* degl' Italiani, il *cassamino* dei Messicani. Seba dà il nome di *tatù* al *diavolo di Giava*, e *di Tajova*; ma questa è una specie di *lucertola squamosa*, chiamata diversamente *diavolo di Tavoyen*. *Vedete Lucertola squamosa*. Il miglior mo-

zo di distinguere gli ARMADILLI, è quello di osservare le loro fasce.

Il sig. di Buffon ha data nella sua *Storia naturale* un' eccellente descrizione, accompagnata da profonde ricerche, delle varie specie di *tatù*, ch' egli dà a conoscere sotto i nomi, di *apar*, o *tatù* a tre fasce, *dasypus tricinctus*. Linn.; d'*ancoubert*, o *tatù a sei fasce*, *dasypus sexcinctus*. Linn.; di *tatuette*, o *tatù a sette fasce*, *dasypus septemcinctus*. Linn.; d' *ajatochtli*, o *tatù a otto fasce*; di *cachicame*, o *tatù a nove fasce*, *dasypus novemcinctus*. Linn.; di *bacasson*, o *tatù a dodici fasce*; di *cirquinçon*, o *tatù a dieciotto fasce*: specie, che veggonsi per la maggior parte nel museo del giardino del Re di Francia.

Gli ARMADILLI sono originarj dell' America, e prima della scoperta del nuovo mondo erano ignoti. Alcuni naturalisti gli hanno confusi coi *pangolini*, e *fatagini*, i quali sono pure *lucertole squamose* delle Indie orientali. *Vedete questi articoli*.

Gli ARMADILLI moltiplicano di molto: dicesi, che le femmine mettono alla luce ogni mese quattro figli: i maschi portano esteriormente dei segni non equivoci d'una grande attività per la generazione. Siccome la carne di questi animalucci è buonissima a mangiare, si dà loro la caccia o prendendoli colle reti alla riva delle acque, allorchè vi vanno a bere; o coll' ajuto di cani piccoli, che li fanno uscire dalle loro tane, che essi si scavano come fanno i conigli. Quando sono inseguiti, e che non possono arrivare alle lo-

loro tane, procurano di salvarsi dentro un buco, che fanno in terra con prestezza anche maggiore, di quel che faccia la talpa. Se il cacciatore lo raggiugne prima che siasi interamente nascosto, lo aggrappa per la coda; ma esso si attacca così forte alla terra per liberarsi dal nemico, che si lascia strappare, o spezzar la coda piuttosto che cedere, ed uscir dal buco. Gl'Indiani, che li prendono in tal modo, per far che si stacchino, solleticano loro il ventre con un bastone; allora l'animale si raggruppa, ed essi facilmente lo ritirano dalla terra.

Questi animalucci sono innocentissimi: si nutriscono di frutti, e legumi; di giorno si ritirano nella loro tana, ed escono soltanto la notte in cerca del loro nutrimento. Si addomesticano con facilità, camminano con vivacità; ma non possono, per così dire, nè correr presto, nè saltare, nè arrampicarsi su gli alberi: quando sono inseguiti nelle pianure dai cani, che li abbiano tosto raggiunti, si raggruppano in una specie di globo schiacciato ai poli, ed allora si prendono agevolmente.

Quando l'ARMADILLO trovasi nel suo stato di contrazione, l'uomo il più forte non può giungere a svolgerlo; ma ponendolo avanti al fuoco, il calore s'insinua, egli si distende, ed esce da quello stato di contrazione. Quando essi sono inseguiti, e nell'istante che i cani vanno per prenderli, se per caso s'incontrano all'orlo d'un precipizio, vi trovano il loro scampo: si aggomitolano, e lasciano rotolarsi, e così scappano

dai cani, e dai cacciatori; e dopo d'aver rotolato di rupe in rupe, si svolgono senza aver sofferto il minimo accidente, e senza che la loro squama siasi rotta, o danneggiata in alcun modo per la caduta.

In tutte queste specie di animali la parte anteriore, e posteriore del corpo sono coperte di una specie di corazza, o di scudo, separato l'uno dall'altro da alcune fasce della stessa natura. Questi scudi convessi al di sopra, e concavi al di sotto, sono di una struttura ammirabile: consistono in parecchie ossa composte d'una moltitudine di pezzetti uniti semplicemente per sinfisi, e che possono, come le squame delle fasce ossee, muoversi tutti, scostarsi, e scorrere gli uni su gli altri; il che somministra all'animale, contraendosi, la facilità d'involgersi in una specie di globo, a un di presso come il riccio. Ponendo al fuoco questa corazza, se ne scopre l'organizzazione, e veggonsi tutti i pezzetti, di cui è composta, separarsi, e manifestare secondo le diverse specie, differenti figure sempre ordinate regolarmente, e disposte a guisa dei più eleganti musaici. Essa è ricoperta di una pelle, o pellicola sottile, che forma una bellissima vernice sulla superficie. *Vedete Tatù* (*a*).

AR-

(a) L'ajotochtli, *scrive il sig. ab. Clavigero* Stor. ant. del Mess. Tom. 1. pag. 72., *dagli Spagnuoli detto* armadillo, *o* encobertado, *e da altri*

ARMALA, ARMELA, o ARMOLA. Lat. *Harmala, aut Harmel. Harmala*. Dodon. *Pempt.* 121. *Peganum. Hort. Cliff.* 206. *Ruta sylvestris, flore magno albo*. Bauhin. *Pin.* 336. *Peganum Harmala*. Linn. Fran. *Hermale, ou Rue sauvage*. Specie di ruta salvatica assai odorosa, e propria dell' Egitto. I Maomettani sono persuasi, che l'odore di questa pianta abbia la virtù di espellere gli spiriti maligni.

)(Scrive il Linneo, che si trova a Madrid, in Alessandria d'Egitto, in Cappadocia, nella Galazia, e nella Siberia. Dioscoride *lib.* 3. *cap.* 48. ne dà la seguente descrizione. Chiamano parimente ruta salvatica quella, che in Cappadocia, e in Galazia d'Asia si chiama *moli*. E' pianta, che da una sola radice produce molti sottili fusti, con frondi molto lunghe, e più tenere dell' altra ruta, di grave odore. Fa il fiore bianco con certi bottoni in cima commessi di tre parti, poco mag-

tri tatù, *è ancora ben noto agli Europei per quelle lame ossee, di cui tiene il dorso coperto, imitando l' antica armatura dei cavalli. I Messicani gli diedero quel nome per la somiglianza, benchè imperfetta, che ha col coniglio, detto* tochtli, *quando mette fuori la testa, e colla zucca, detta* ajotli, *quando sotto le sue lame, ovvero conche, si ricovera; ma a nessun altro animale si rassomiglia più, che alla testuggine, benchè in parecchie fattezze gli sia non poco dissimile: potrebbesi dargli il nome di quadrupedo testaceo.*

maggiori di quelli della ruta domestica, nei quali è dentro il seme triangolare, rossigno di colore, e al gusto amaro, e questo s'adopera: maturasi l'autunno. Tritasi con vino, zafferano, succo di finocchio, e fiele di gallina contro gl'impedimenti degli occhi. Sono alcuni, che la chiamano *barmala*. I Siri la chiamano *besasa*, e i Cappadoci *moli*, per avere ella col moli alcuna similitudine di radice nera, e di fiore bianco. Nasce nelle colline, e nei terreni grassi.)(

ARMELLINA, ed ERMELLINO. *Vedete Armeniaca*.

ARMELLINO, o ERMELLINO. Lat. *Mustela armenilla*. *Hermellanus*. Charlet. *Exerc. pag.* 20. *Mustela ermineum*. Brisson, e Linn. *Mustela alba*. Gesn. *Quadr. fig. pag.* 852. Gesn. *Icon. quadrup. fig. pag.* 100. Rzac. *Hist. nat. Polon. pag.* 235. Fran. *Hermine*. E' questo un animale del genere della donnola; il cui carattere si è di avere sei denti incisivi in ciascuna mascella, cinque dita per ciascun piede, unghiute, e separate le une dalle altre, col pollice lontano dalle altre, e articolato più alto che non segue negli altri animali. Tutti i quadrupedi di questo genere hanno il corpo lungo, le gambe corte; e però l'ARMELLINO sembra essere una donnola. Ma in questo è dalla donnola diverso, che è più grande, ha le ugne bianche, la fine della coda nera, e tutto il restante del corpo bianco, peraltro solo in inverno; perchè in estate la parte superiore del corpo è rossa, e bianca l'inferiore, e allora si suole da taluno chiamare non più ARMELLINO,

ma

ma *rossetto*. Tuttavolta vi sono de' paesi, ove l'ARMELLINO non cambia colore in nessuna stagione: tali sono quelli delle isole Moluche.

L' iride del suo occhio è rossa, e grigia; e suole questo animale pascersi di sorci, e talpe. Trovasi l' ARMELLINO nella Russia, nella Scandinavia, ed in tutte le regioni settentrionali; rare volte vedonsene in Francia, non mai in Italia, più frequentemente nella Svizzera. Havvene buona copia al Capo di Buona Speranza, e principalmente nell' Armenia; e di là si crede, che abbia ricevuto il suo nome. Egli stassene entro caverne. Ha l'ARMELLINO un cattivo odore, ma non ostante è un grazioso, e bell' animaluccio. Ha occhi vivi, fisonomia delicata, e agilità così grande, che non è possibile di seguirlo coll' occhio. Suole ancora pascersi l'ARMELLINO di vaj. La sua pelle è assai stimata per pelliccie. Sogliono i pelliciaj colle code di questo animale formarne que' noti ornamenti delle mozzette dei canonici, manicotti, e mantiglie: però le pelli di questo animale si vendono care assai. Si pretende, che i pelliciaj intersino, e spargano entro le pelli d' ARMELLINO de' pezzetti di pelliccia nera d'agnelletti di Lombardia, per così più far risaltare la bianchezza dell' ARMELLINO. Colla pelle d'ARMELLINO è costume di foderare il manto dei re, e de' gran signori, quando si vestono in gran cerimonia. Se ne sogliono ancora formare de' manicotti, delle berrette, delle fodere di vesti d'inverno per dame, e delle toghe de' presidenti, e di certi magistrati maggiori.

ri. Non mancano esempj di ARMELLINI addomesticati, come non mancano neppure di donnole. Nella Norvegia l'ARMELLINO suole soggiornare sotto mucchi di pietre. Sono questi animali tanto ghiotti di sorci, e di uova d'uccelli marini, che a nuoto passano persino in non lontane isole, per ivi andare in traccia di questo cibo tanto a loro gradito; ed accade non rade volte, che in queste isole partoriscano i loro figliuoletti, che a nuoto riconducono al continente. Questo animaluccio è nemico fiero, e temuto dall'orso, e dall'alce; perchè mentre questi animali se ne stanno tranquillamente ne' loro covacciuoli a dormire, si attacca loro fortemente all'orecchio; nè è loro possibile di liberarsene. Arriva ancora questo animaluccio colla sua destrezza a sorprendere talvolta l'aquila stessa, che non abbandona se non a morte.

ARMENIACA. *Vedete Albicocco*.

ARMENISTERA. Fran. *Arménistaire*. Specie d'ortica marina. *Vedetene l'articolo*.

ARMENTO. Lat. *Armentum*. Fran. *Troupeau de gros bêtail*. Significa unione di bestie grosse, come sono buoi, cavalli.

ARMI. Lat. *Arma*. Fran. *Armes*. I musei presentano all'occhio, ed alla riflessione nostra le varie specie d'armi, che gli uomini hanno inventate per offesa, e per propria difesa. Simili da principio gli uomini ai bruti, non ebbero altre ARMI se non che i denti, le ugne, i piedi, e le braccia. Ben presto per altro ebbero ricorso alle pietre, ai bastoni, ed ai legni: aggiunsero

sero quindi la fionda, con cui slanciare a gran distanze, e con molta rapidità i sassi al loro nemico lontano. La pietra venne aguzzata, e divenne un' accetta. *Vedete Ascia di pietra*. Il legno armato prima o di ossa rese acute, o di reste di pesce, quindi di ferro, divenne una picca, o una freccia. La freccia divenne presto molto fatale, perchè la perfidia, e il livore l'armò di veleno, essendosi trovata l'arte di avvelenarla: con legni pieghevoli, ed elastici si formò l'arco, per poter più lontano, e con più forza spingere la freccia. *Vedete Arco*. In fine l'arte di nuocere, e di distruggersi fece grandi progressi, e si perfezionò. Ad un manico di legno, o d'altra sostanza si attaccò una palla grossa, e pesante; ed ecco le clave, e le mazze. Si apprese l'arte di lavorare il ferro, e se ne formarono de' coltelli, delle spade, e delle sciable. Il *crit* divenne un' arma assai cara principalmente agli abitanti di Malaca. E' questo una specie di coltello di fino acciajo con larga lama ondata sui lati, e che fuori portata appena dalla fabrica si suole spargere d'un veleno così attivo, e penetrante, che la menoma raschiatura è senza rimedio mortale. E questa perfida arte accoppiandosi al furore inventò mille ARMI le une più delle altre terribili. Non si temette di cercare per sino nei segreti della natura il fulmine. L' uomo per resistere all' uomo, che è il suo più crudel nemico, immaginò di fabricarsi delle ARMI difensive, degli scudi pria di legno, o di pelli, quindi di rame, e di ferro; si formò delle corazze, degli elmi, e del-

le

le altre armature, che ricoprissero, e difendessero da capo a piedi e il loro corpo, e quello de' loro cavalli. In fine come gli uomini si trovarono armati del loro fulmine trovarono inutili tutte queste invenzioni, e questi preservativi. Chi non sa quanto a tutto prevalga, e quanto funesto sia il fucile, il cannone, e la bomba?

Si vedono inoltre nei musei diversi strumenti, che la superstizione seppe immaginare: tra questi voglionsi ricordare le *spatæ*, *et scopellæ aruspicum*. Questi strumenti servivano agli aruspici per penetrare, e fare le inutili loro ricerche nelle vittime immolate, e nelle loro viscere; nelle quali facevano credere al deluso popolo di leggere la volontà del cielo, e la storia del futuro. I Romani solevano mandare tutti i giovani nobili alle scuole degli aruspici per apprenderne l'arte. Avevano i Romani anche degli auguri incaricati di osservare il volo degli uccelli, il beccolare de' sacri polli; dal che si era formata l'arte di pronosticare l'avvenire: cerimonie tanto superstiziose, e ridicole, che genti di buon senso stupivano, come due auguri incontrandosi non iscoppiassero delle risa. Quest'arte per altro ridicola, e sciocca era opportunissima a condurre il popolo a quelle risoluzioni, che erano richieste dal bene dello stato, ed alle quali troppo sarebbe stato difficile d'indurlo, quando non gli si avesse potuto persuadere esservi congiunta la volontà del cielo: questo inoltre era un mezzo efficacissimo per ispirare coraggio ai soldati, che erano sicuri della vittoria, che loro si mostra-

stra-

strava ne' favorevoli, e prosperi augurj. Tanto è vero, che la religione è utile, e necessaria alla società. I sacerdoti degl' idolatri popoli di Juda nell' Africa hanno un fine più particolare nel ridicolo culto delle false loro divinità. *Vedete l'articolo Serpente fetisce*.

ARMO. Lat. *Armus*. Fran. *Armus*. E' questo un pesce sassatile, cioè che nasce, e vive tra scogli, e sassi; è bellissimo a vedersi, ed ha il corpo segnato di varie strisciette rossiccie.

ARMONIACA dicesi volgarmente quella gomma, che con più proprietà chiamasi ammoniaca. *Vedetene l'articolo*.

ARMORACIA, e RAMORACIA si suole in qualche luogo, e principalmente a Roma, chiamare il rafano; però vedete *Rafano*.

)(ARNA, o ANA VARECA. *Arna, sive Ana vareca Indiæ orientalis*. Zanon. *Rar. stirp. hist. pag.* 23. *tav.* 16. *Thalia Maravara*. Rheede *Hort. Malab. tom.* 12. *pag.* 9. Questa pianta del Malabar, che nella lingua del paese detta ARNA VARECA significa *fico*, o *frutto d'elefante*, ha radici bianche, bislunghe, assai fragili, d'un sapore amaro, con foglie bislunghe, e pingui, della grossezza d'un mezzo dito, d'un odore subacido, e terreo: produce i frutti tra le foglie, come anche le radici, ma tendenti per l'insù, fuorchè quelle, colle quali sta attaccata all' albero; i frutti sono lanuginosi nell' interno, e hanno l'odore d'un fico immaturo. Non ha radici in terra, ma vegeta su i tronchi, e rami di alcuni alberi, che fa morire in poco tempo, quan-

quando gli stringa in molta copia; e perciò è detta anche *maravara* in quella lingua, che vuol dire *peste delle piante*. Le sue foglie pestate con un poco d'incenso, e chiara d'ovo giovano per le scottature: la radice seda i dolori di ventre, e le coliche, e ammazza i vermi nei ragazzi; i frutti sono utili contro il dolor di capo uniti a un poco di mirra.)(

ARNABO è un grand' albero, che nasce in Oriente, e che produce lunghe frondi del colore di quelle de' salci, cioè di una tinta tra il verde, e il giallo; è di egual colore la sua corteccia principalmente ne'rami. Non produce frutto, per quanto se ne dice, e respira un grato odore di cedro (*a*).

ARNIA. *Vedete Ape*.

ARNICA. *Vedete Doronico*.

(a) *Questa è la descrizione, che ne dà Paolo Egineta, riportata dal Mattioli a Dioscoride* lib. 2. cap. 149., *ove nota, che questa pianta non si porta ora nè in Italia, nè in Europa. In fatti i botanici moderni, per quanto io sappia, non la descrivono, se non fosse sotto altro nome*.

FINE DEL TOMO TERZO.

